

# Grupo Powerplastic SRL

🏠 Frente a "Chicago Cubs Dominican Baseball  
Carretera Mella, Guerra, Santo Domingo, R.D.  
📞 (809)-481-4070, Gisela  
✉️ info@grupopowerplastic.com



28 de septiembre de 2022

Señor:

**Lic. Miguel Ceara Hatton**

Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Santo Domingo, D. N.

Vía: Departamento de Autorizaciones

Distinguido Sr. Ministro:




Cortésmente, remitimos a usted un ejemplar en forma impresa empastado, una copia fiel e idéntica del expediente completo y seis copias versión electrónica en forma digital (CD) versión PDF de la Declaración Impacto Ambiental [DIA] del proyecto "**GRUPO POWERPLASTIC SRL**, Código #18999", incluyendo el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental [PMAA], como lo disponen los Términos de Referencia [TDR].

GRUPO POWERPLASTIC SRL, es una empresa dedicada a la manufactura y exportación de tuberías y piezas en PVC. Las operaciones del GRUPO POWERPLASTIC, generan un mínimo de residuos, ya que los productos finales descartados o maltratados son sometidos a procesos de triturado y posteriormente incorporado al proceso de manufactura. La empresa aplica modelos tecnológicos avanzados, con procesos de calidad a la vanguardia de la tecnología moderna, respetando las normas de higiene y seguridad industrial, y medioambientales vigentes, en cuanto a la manufactura industrial.



*Calidad gana mercado*

# Grupo Powerplastic SRL

 Frente a "Chicago Cubs Dominican Basebal  
Carretera Mella, Guerra, Santo Domingo, R.D.  
 (809)-481-4070, Gisela  
 info@grupopowerplastic.com



El objetivo de la empresa es proporcionar todos los aspectos en el proceso de manufactura: Triturado, Mezclado, Extrusión, Empaque (piezas) y Almacenamiento, generando un alto valor agregado nacional en las exportaciones de la empresa, siempre en el marco de la preservación de salud y seguridad laboral y del medio ambiente.

La extensión de los terrenos donde se ubican las construcciones de las distintas naves de la empresa es  $54,554.13m^2$ , de cuya extensión ocupan un área de construcción de  $29,554.13m^2$  y que en el futuro a corto plazo se ampliará, anexando un área de construcción de  $13,000m^2$ , para totalizar un área de construcción de  $42,554.13m^2$ .

Las coordenadas UTM son:

ID	Este (m)	Norte (m)
A	432023.73	2047826.18
B	431881.19	2047869.00
C	431922.41	2048032.18
D	432059.78	2047995.70
E	432034.84	2047868.81
F	432140.33	2047840.74
G	432080.41	2047587.73
H	432038.95	2047597.76
I	431980.77	2047613.97
J	431962.73	2047619.04
K	431978.89	2047675.00
L	432010.64	2047777.15



*Integridad moldea calidad*

*Calidad gana mercado*



## Grupo Powerplastic SRL

🏠 Frente a "Chicago Cubs Dominican Basebal  
Carretera Mella, Guerra, Santo Domingo, R.D.  
☎ (809)-481-4070, Gisela  
✉ info@grupopowerplastic.com

---



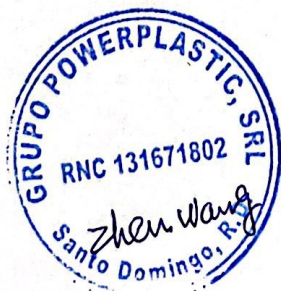
Los terrenos son propiedad de los señores Pingjiang Zheng, Chengfa Zheng y Yuan Weng, que mediante contrato de alquiler y contrato de arrendamiento, el Grupo Powerplastic, SRL sustenta el derecho de ocupación.

Esperamos con la mayor brevedad, la revisión correspondiente y la emisión del Permiso Ambiental.

Atentamente,

**Sr. Zhen Wang**

Promotor/ Representante



*Integridad moldea calidad*

*Calidad gana mercado*

# DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

[FICHAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL]

---

DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL  
“GRUPO POWER PLASTIC”  
CÓDIGO 18999

PROMOTOR:  
GRUPO POWER PLASTIC, SRL

REPRESENTADO POR:  
SR. ZHEN WANG

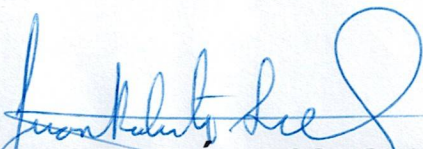
COORDINADO POR  
ROBERTO SURIEL  
F. ARTURO RUSSELL

SANTO DOMINGO, R. D.  
SEPTIEMBRE DE 2022



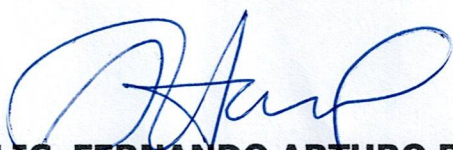
**EQUIPO DE CONSULTORES**

## EQUIPO DE CONSULTORES



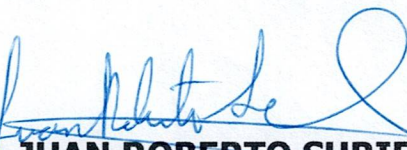
**R. S. INGENIERÍA Y CONSULTORÍA S.R.L.**  
**SURIEL PORTELA CONSULTORES S.R.L.**

RSICONSA/ SP Consultores.  
Registro de Empresa Consultora 03-123



**LIC. FERNANDO ARTURO RUSSELL**

Licenciatura en Biología, Magíster en Sistemática y Ecología.  
Registro de Consultor Ambiental 01-044



**ING. JUAN ROBERTO SURIEL G. MSc. ME**

Ingeniero de Minas, Máster Ingeniería de Minas, Posgrado en Gestión Ambiental,  
Magíster en Gestión Ambiental. Registro de Consultor Ambiental 00-004



**ING. EDGARKIS CRISÓSTOMO**

Ingeniero Civil, Magíster en Ingeniería Ambiental.  
Registro de Consultor Ambiental 03-272



**LIC. AQUILES CASTRO ARIAS**

Licenciado en Antropología, Posgrado en Ecología y Medio Ambiente,  
Magíster en Historia Dominicana. Registro de Consultor Ambiental 02-144



## EQUIPO DE CONSULTORES

R. S. INGENIERIA Y CONSULTORIA S.R.L.  
SURIEL PORTELA CONSULTORES S.R.L.

RSTCONSA SP Consultores  
Registro de Empresa Consultora 03-123

LIC. FERNANDO ARTURO RUSSELL

Licenciatura en Biología, Magister en Sistemática y Ecología.  
Registro de Consultor Ambiental 01-044



ING. JUAN ROBERTO SURIEL G. MSc. ME

Ingeniero de Minas, Master Ingeniero de Minas, Postgrado en Gestión Ambiental.  
Magister en Gestión Ambiental, Registro de Consultor Ambiental 00-004

ING. EDGARDO CRISTÓSTOMO

Ingeniero Civil, Magister en Ingeniería Ambiental.  
Registro de Consultor Ambiental 03-272

LIC. AGUILES CASTRO ARIAS

Licenciado en Antropología, Postgrado en Ecología y Medio Ambiente.  
Magister en Historia Dominicana, Registro de Consultor Ambiental 02-144

**TABLA DE CONTENIDO**



## **TABLA DE CONTENIDO**

### **TERMINOS DE REFERENCIA**

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>1-1</b>
1.1	DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN.	1-1
1.2	ÁREAS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN.	1-4
	1.2.1 Edificio de Administración y Dormitorios.	1-5
	1.2.2 Edificación de Producción [Mezclado, Extrusión e Inyección].	1-5
	1.2.3 Área de Almacenaje de Productos Terminados.	1-6
	1.2.4 Área de Despacho.	1-7
	1.2.5 Área de Triturado [Productos Rechazados] y Mezclado [Materia Prima].	1-8
1.3	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.	1-9
	1.3.1 Proceso de Mezclado.	1-9
	1.3.2 Área de Extrusión de Tuberías.	1-9
	1.3.3 Área de Inyección de Accesorios [Piezas] para Tuberías.	1-10
	1.3.4 Diagrama de Flujo.	1-10
	1.3.5 Materia Prima.	1-10
	1.3.6 Maquinarias y Camiones de la Empresa.	1-10
	1.3.7 Productos Terminados.	1-10
1.4	AGUA POTABLE, AGUAS RESIDUALES, AGUAS PLUVIALES, ENERGÍA ELÉCTRICA, RESIDUOS SÓLIDOS Y CONTROL DE PLAGAS.	1-11
	1.4.1 Consumo de Agua Potable y Gestión de las Aguas Residuales.	1-11
	1.4.2 Control de Plagas.	1-13
1.5	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES.	1-13
	1.5.1 Caracterización de las Aguas Residuales Domésticas e Industriales.	1-14
	1.5.2 Mediciones de Ruido Ocupacional y Ambiental.	1-14
	1.5.3 Caracterización de las Emisiones Atmosféricas.	1-14
1.6	DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO GRUPO POWERPLASTIC.	1-14
1.7	SISTEMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.	1-15
<b>2</b>	<b>ANÁLISIS DE INTERESADOS</b>	<b>2-1</b>
2.1	INTRODUCCIÓN.	2-1
2.2	OBJETIVOS DEL ANÁLISIS.	2-1
2.3	METODOLOGÍA.	2-1
2.4	SELECCIÓN DE LAS COMUNIDADES Y DISEÑO DE LA MUESTRA.	2-2
2.5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	2-2
2.6	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.	2-2

2.7	BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS COMUNIDADES LA GINA Y EL LIMÓN.	2-3
2.7.1	Influencia del Proyecto sobre las Comunidades.	2-4
2.8	VALORES AMBIENTALES EN EL ENTORNO DEL PROYECTO.	2-5
2.8.1	Valor Ambiental.	2-5
2.8.2	Arroyo Limón.	2-5
2.8.3	La Vegetación.	2-6
2.9	PERCEPCIONES DE LOS COMUNITARIOS SOBRE EL PROYECTO.	2-7
2.10	TENENCIA Y USO DE LA TIERRA.	2-8
2.11	DETERMINACIÓN DE LOS INTERESADOS.	2-9
3	DETERMINACIÓN DE RIESGOS Y PROGRAMA DE CONTINGENCIA	3-1
3.1	AMENAZAS RELEVANTES.	3-1
3.2	NIVELES DE VULNERABILIDAD.	3-1
3.2.1	Determinación de los Niveles de Vulnerabilidad.	3-2
3.3	RIESGOS.	3-2
3.4	Resumen de Amenazas y Niveles de Riesgo.	3-3
3.5	PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA A EMERGENCIAS.	3-5
3.5.1	Organización del Programa.	3-5
3.5.2	Procedimiento en Caso de Emergencia.	3-6
3.5.3	Entrenamiento del Personal.	3-6
3.5.4	Respuestas Operacionales.	3-7
3.5.5	Tipos de Riesgos Contemplados en el Programa de Contingencia.	3-7
3.5.6	Accidentes Vehiculares.	3-7
3.5.7	Lesiones Corporales.	3-8
3.5.8	Derrame de Combustibles y Lubricantes.	3-8
3.5.9	Incendios.	3-9
3.5.10	Terremotos.	3-10
3.5.11	Huracanes.	3-11
4	FICHAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	4-1
4.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	4-1
4.1.1	Etapas de Operación.	4-1
4.2	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.	4-14
4.3	PRESUPUESTO DE LA APLICACIÓN DE LAS ACCIONES DE LAS FICHAS DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.	4-25

Referencia Consultadas.

Anexos



## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Santo Domingo, D.N.

DEIA- 0238 -2021

25 JUN 2021

001793

Señor

Zhen Wang

Promotor y/o representante del proyecto

Grupo Power Plastic SRL

Carretera Mella núm. 545, Hato Viejo, San Antonio de Guerra,

Santo Domingo Este

Tel: 809-204-8809

Distinguido Señor:

Sirva la presente para informar sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto Grupo Power Plastic SRL (Código 18999), presentado por la empresa Grupo Power Plastic SRL, promotor y/o representante. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso Ambiental.

En el documento anexo a esta carta se encuentran los Términos de Referencia (TdR) para realizar el estudio ambiental, los mismos son una guía para la evaluación de impacto ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basado en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en estos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la operación de una (1) nave para fabricar tubos de PVC. Este proceso se obtiene de la mezcla de resina de PVC, carbonato de calcio, estabilizador de PVC, lubricante de PVC, dióxido de titanio, polietileno clorado y los materiales reciclados. La empresa comercializa sus productos en el país (Ferretería Ochoa, Ferretería Bellón) y exportan hacia (Jamaica, Puerto Rico y Gran Caimán). Ocupa una extensión superficial de 29,554.13 m<sup>2</sup> y un área construcción de 15,719 m<sup>2</sup>.

El proyecto está ubicado en la carretera Mella, núm. 545, Hato Viejo, San Antonio de Guerra, Santo Domingo Este, con la matrícula núm. 2400029139 D.C. núm. 403427075246. El polígono del proyecto está definido por las coordenadas por pares "Este, Norte" UTM 19Q: 432034, 2047868, 432140, 2047840, 432080, 2047587, 431962, 2047619.

21.

El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el estudio ambiental, usando como guía estos términos de referencia. El documento a entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante.

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Se incluirán las tres (3) últimas declaraciones juradas de individuos o sociedades (IR1 o IR2) de la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), en caso contrario le será devuelto el estudio ambiental.

De manera especial se incluirá en el estudio el costo detallado por área para el desarrollo del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Atentamente, le saluda

Eduardo Julia

Viceministro de Gestión Ambiental

EJ/OB/AVL/isb

23 de junio de 2021



Anexo:

- Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

La entrega de documentos relativos a este proyecto, será realizada estrictamente por el promotor del mismo, o por un representante debidamente identificado y autorizado, se presentará evidencia de su autorización para la salida de documentación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se reserva el derecho de solicitar información adicional, en el caso que se considere necesario.



## **Términos de Referencia para el Informe Ambiental y Programa de Manejo y Adecuación Ambiental de Instalaciones en Operación**

### **CONTENIDO DEL INFORME AMBIENTAL**

El Permiso Ambiental es producto de la evaluación que realiza el Ministerio de la información que se obtuvo en la visita previa y la que se incluye en el Informe Ambiental, el cual debe ser veraz, específico y dirigido a mostrar con fidelidad los temas ambientales relacionados con la instalación y sus operaciones.

Se presentan estos términos de referencia como guía general en la presentación de la información, entendiendo que habrá aspectos no aplicables a todas las instalaciones. En caso de información incompleta, el Ministerio se reserva el derecho de solicitar información complementaria, lo cual representa atrasos en el proceso de evaluación, por lo que se solicita encarecidamente cumplir con precisión y debidamente completados los siguientes componentes.

#### **A- Datos Generales de la Instalación**

1. Nombre de la empresa propietaria u operadora:
2. Nombre de la planta o instalación:
3. Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora:
  - Nombre:
  - Teléfono:
  - Dirección:
  - Correo electrónico:
  - Whatsapp:
4. Registro mercantil:
5. Dirección de la empresa o instalación indicando paraje, sección, municipio y provincia:
6. Objetivos de la empresa o instalación:
7. Tiempo en operación:
8. Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental:
9. Cantidad de empleados y turnos de trabajo:
10. Horarios de trabajo:
11. Constancia de los tres (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGII):
12. Título de propiedad o contrato de arrendamiento de los terrenos:
13. Certificación del Ministerio de Industria y Comercio:
14. No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (aplica para alimentos, medicinas y similares):

#### **B- Descripción de la Instalación y las actividades**

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación:
  - Extensión total de terreno:
  - Coordenadas en UTM 19Q, datum WGS84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM:



- Área de construcción:
  - Cantidad y tipo de infraestructuras:
2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación:
    - Oficinas administrativas:
    - Áreas de proceso:
    - Laboratorios:
    - Áreas de acopio de materia prima:
    - Almacenamiento de productos terminados/reactivos:
    - Condiciones de almacenamiento:
    - Talleres de mantenimiento:
    - Cocina:
    - Comedor:
    - Otros:
  3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de las mismas.
  4. Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en los diferentes procesos). Incluir hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.
  5. Descripción detallada del proceso de producción:
  6. Volumen de producción mensual y/o anual:
  7. Tipos de productos:
  8. Volumen exportado:
  9. Países a los que exportan:
  10. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento:
  11. Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo. Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, botas, batas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.

**C- Descripción del entorno ambiental y social (en 500 metros)**

1. Usos de suelo de los solares colindantes
2. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones
3. Ríos o humedales
4. Cañadas
5. Escuelas, hospitales
6. Centros de alta concentración de personas

**D- Servicios**

1. Agua potable:
  - Indicar el consumo de agua de la instalación en términos de volumen por día de operación
  - Usos
  - Fuentes de abastecimiento
  - Redes de distribución
  - Almacenaje
  - Tratamiento aplicado

- Área de construcción:
  - Cantidad y tipo de infraestructuras:
2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación:
    - Oficinas administrativas:
    - Áreas de proceso:
    - Laboratorios:
    - Áreas de acopio de materia prima:
    - Almacenamiento de productos terminados/reactivos:
    - Condiciones de almacenamiento:
    - Talleres de mantenimiento:
    - Cocina:
    - Comedor:
    - Otros:
  3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de las mismas.
  4. Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en los diferentes procesos). Incluir hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.
  5. Descripción detallada del proceso de producción:
  6. Volumen de producción mensual y/o anual:
  7. Tipos de productos:
  8. Volumen exportado:
  9. Países a los que exportan:
  10. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento:
  11. Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo. Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, batas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.

**C- Descripción del entorno ambiental y social (en 500 metros)**

1. Usos de suelo de los solares colindantes
2. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones
3. Ríos o humedales
4. Cañadas
5. Escuelas, hospitales
6. Centros de alta concentración de personas

**D- Servicios**

1. Agua potable:
  - Indicar el consumo de agua de la instalación en términos de volumen por día de operación
  - Usos
  - Fuentes de abastecimiento
  - Redes de distribución
  - Almacenaje
  - Tratamiento aplicado

2. Aguas residuales (para aguas tipo domésticas, industriales y pluviales):
  - Origen
  - Volumen generado
  - Diagrama de canalización
  - Tratamiento
  - Descripción de los sistemas de tratamiento
  - Disposición final
  - Punto de descarga
3. Energía eléctrica:
  - Fuente
  - Consumo total
  - Cantidad de generadores eléctricos existentes
  - Combustible utilizado
  - Banco de transformadores
4. Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:
  - Cantidad generada
  - Composición
  - Frecuencia de producción
  - Potenciales contaminantes y clasificación de peligrosidad y toxicidad (CRETIB)
  - Tratamiento
  - Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.
  - Residuos peligrosos (lámparas fluorescentes, bombillos, filtros, cartuchos de impresoras, baterías usadas, entre otros).
  - Disposición final.
  - Gestor autorizado contratado.
3. Residuos oleosos:
  - Volumen generado
  - Almacenamiento
  - Manejo y destino final
  - Cuantificación de los aceites usados generados durante el mantenimiento de los equipos, maquinarias, generadores y vehículos.
  - Gestor autorizado contratado.

#### **E- Componente social**

Realizar un Análisis de Interesados en el área de influencia directa a la instalación

En caso de denuncia, presentar los argumentos y evidencias de todas las partes (incluyendo el operador)

#### **F- Caracterizaciones ambientales**

La empresa presentará información analizada, crítica y pertinente, evitando la presentación de datos irrelevantes. En esta parte se requiere la caracterización de:

1. **Aguas residuales:** Se realizará muestreos al agua residual proveniente del proceso de producción de las actividades de la instalación (muestras representativas), indicar fechas de muestreos y número



de muestras. Los parámetros a analizarse serán los siguientes: pH, DBO<sub>5</sub>, DQO, grasas y aceites, nitrógeno amoniacal, fósforo total, alcalinidad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, cloruros, color, coliformes totales y coliformes fecales, y otras indicadas en la norma ambiental dependiendo de la actividades productivas que se realicen.

2. **Identificar fuentes y actividades generadoras de ruido:** realizar mediciones de ruido durante las horas pico de operación que incluya todos los equipos generadores, ubicar las fuentes generadoras en un mapa de ruido o diagrama de las instalaciones indicando también los puntos donde se realizó monitoreo.
3. **Emisiones atmosféricas:** realizar muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). El análisis de emisiones incluirá los siguientes parámetros: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, MP<sub>10</sub>.

Los valores obtenidos se relacionarán con las siguientes normas: Norma Ambiental sobre Calidad de Agua y control de Descargas, Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos, Norma Ambiental para Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de fuentes fijas y otras.

#### **G- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental**

Se presentaran las fichas ambientales para manejo de aguas residuales, material particulado (polvos) y gases, ruido, manejo de combustibles y manejo de residuos sólidos.

Estas fichas serán adaptadas a las características de la instalación y se indicarán las medidas para mitigar, controlar o reducir los impactos ambientales de la empresa. Además, se indicaran las medidas necesarias para que los valores encontrados fuera de lo establecido respecto a la norma, cumplan con los niveles prescritos en las mismas.

Estas se entregarán selladas y firmadas por el operador y/o representante de la empresa.

#### **FORMATO DE PRESENTACION DEL INFORME AMBIENTAL**

El informe Ambiental y las informaciones solicitadas se entregarán con una comunicación escrita y debidamente firmada por el promotor. La entrega de la información cumplirá con las siguientes especificaciones:

- El documento final será entregado en un original empastado, una copia fiel al original y cinco (5) versiones electrónicas.
- La impresión se realizará a ambos lados de la hoja, excepción de los mapas, gráficos y tablas.
- Las primeras páginas del informe consistirán en:
  - Hoja de presentación conteniendo el nombre del proyecto, código, nombre del promotor, nombre de la persona responsable del Informe y fecha.
  - Lista de técnicos participantes (debidamente firmada).
  - Contenido (Índice)
- Datos generales de la instalación
- Descripción de la instalación y las actividades



- Descripción del entorno ambiental y social
- Servicios
- Componente social
- Caracterizaciones ambientales
- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental
- Anexos: Informes y documentos.

En el lomo de cada uno de los ejemplares se colocará el nombre del proyecto y su código.

No. 1 Manejo de Aguas Residuales	
<b>Objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domésticas durante la fase de operación.</li> <li>Proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua superficiales o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas.</li> </ul>	
Impactos Ambientales	
Acciones que Generan Impactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infiltración de residuos líquidos al subsuelo</li> <li>Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales</li> <li>Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados</li> <li>Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos.</li> <li>Derrame de combustibles.</li> </ul>
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas.</li> <li>Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas.</li> <li>Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados.</li> <li>Contaminación de los suelos.</li> </ul>
Acciones a Desarrollar	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, domésticas y de escorrentía generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones.</li> <li>Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación.</li> </ol>	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros físico-químicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de la normativa vigente.</li> <li>Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado.</li> </ol>	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento.</li> <li>Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.</li> <li>Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.</li> </ul>	
<b>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</b>	

No.2 Manejo de Material Particulado y Gases	
Objetivo	Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> <li>• Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>• Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.</li> </ul>
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.</li> <li>• Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos.</li> <li>• Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.</li> </ul>
Acciones a Desarrollar	
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas.</li> <li>2. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos.</li> <li>3. Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases.</li> <li>4. Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros.</li> <li>5. Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.</li> </ol>	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.</li> <li>2. Humectación permanente de zonas no pavimentadas.</li> <li>3. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos.</li> <li>4. Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad.</li> <li>5. Implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación.</li> </ol>	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones.</li> <li>• Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación.</li> <li>• Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.).</li> <li>• Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales.</li> </ul>	
<b>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</b>	



No. 3 Manejo de Ruidos	
Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generados en las operaciones de la instalación.	
Impactos Ambientales	
<b>Acciones que generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación y operación de las instalaciones.</li> <li>• Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos.</li> <li>• Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.
Acciones a Desarrollar	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición los puntos de generación de ruido.</li> <li>2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones.</li> <li>3. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizados en las operaciones de la empresa.</li> <li>4. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso.</li> <li>5. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros.</li> <li>6. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido.</li> <li>7. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.</li> </ol>	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación.</li> <li>2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos.</li> <li>3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos.</li> <li>4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos).</li> </ol>	
Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales.</li> <li>• Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido.</li> <li>• Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación.</li> <li>• Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación.</li> <li>• Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales.</li> <li>• Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa.</li> </ul>	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	



<b>No. 4 Manejo de Combustible</b>	
<b>Objetivo</b>	Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante las actividades de operación de la empresa.
<b>Impactos Ambientales</b>	
<b>Acciones que generan impactos</b>	Adecuación de las instalaciones, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.
<b>Impactos</b>	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
<b>Acciones por Desarrollar</b>	
<p>El combustible es fuente energética para el generador eléctrico, maquinarias y equipos empleados durante la realización de las operaciones de la empresa. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua.</li> <li>2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles y disposición de los residuos oleosos. El almacenamiento de combustible requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de trampas de grasas.</li> <li>3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles.</li> <li>4. Utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiendo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua.</li> <li>5. Almacenar combustible, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles, el muro de retención del tanque de almacenamiento debe contener el 10% por encima del volumen total del mismo, válvula de drenaje y debe estar identificada por el tipo de hidrocarburo.</li> <li>6. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos.</li> <li>7. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga.</li> </ol>	
<b>Técnica / Tecnología Utilizada</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener las áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles.</li> <li>2. Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, (tanques de almacenamiento de combustibles, residuos oleosos y sistemas de conducción).</li> <li>3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales.</li> <li>4. Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos, estopa, boom, esponja, entre otros).</li> <li>5. Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normativa vigente.</li> <li>6. Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, residuos oleosos, sólidos peligrosos y no peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales.</li> </ol>	

**Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo**

- Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte, disposición de combustibles y residuos oleosos.
- Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y generador eléctrico vinculados a la operación de la instalación.
- Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames).

**Nota: Presentar ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.**

Deben incluir como disposición en la declaración lo siguiente:

- Mantener permanentemente la limpieza y el orden en toda el área y exigir a los empleados el uso de sus Equipos de Protección Personal (EPP).



<b>No. 5 Manejo de Residuos Sólidos</b>	
<b>Objetivo</b>	Implementar las medidas preventivas y control necesarios para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en la instalación con el fin de proteger la salud humana, comunidades del entorno y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.
<b>Impactos Ambientales</b>	
<b>Acciones que generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento generador eléctrico, maquinarias y equipos.</li> <li>• Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>• Limpieza de áreas no impermeabilizadas.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación del suelo.</li> <li>• Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos.</li> <li>• Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas.</li> <li>• Aumento de plagas y roedores.</li> </ul>
<b>Acciones por Desarrollar</b>	
<p>Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. En base a la clasificación proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos generados.</li> <li>2. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación.</li> <li>3. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados.</li> <li>4. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación.</li> </ol>	
<b>Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos establecidas.</li> <li>• Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.</li> <li>• Control y seguimiento periódico de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por las labores realizadas por la empresa, que incluyan lugares donde se originan, cantidades producidas y composición para analizar tendencias en la reducción y manejo en la disposición final.</li> <li>• Efectuar observaciones, mediciones, evaluaciones continuas en un sitio y período determinados; con el objeto de identificar los impactos, riesgos potenciales hacia el ambiente, salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control.</li> </ul>	
<p><b>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</b></p>	

Ficha resumen con las medidas y costos de mitigación fase de operación

Plan de Manejo y Adecuación Ambiental	Técnica / Tecnología Utilizada	COSTOS
No. 1 Manejo de Aguas Residuales		
No.2 Manejo de Material Particulado y Gases		
No. 3 Manejo de Ruidos		
No. 4 Manejo de Combustible		
No. 5 Manejo de Residuos Sólidos		
TOTAL		



**Modelo 1. Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)**

FASE DE OPERACION											
Condiciones de operación											
MONITOREO Y SEGUIMIENTO											
COMPONENTES DEL MEDIO	ELEMENTO DEL MEDIO AMBIENTE	PROGRAMA / IMPACTO REAL O POTENCIAL (RIESGOS)	ACTIVIDAD / MEDIDAS A REALIZAR	PERIODO DE EJECUCION DE LA MEDIDA	COSTOS DE LAS MEDIDAS	PARAMETROS A SER MONITOREADO	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	COSTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO	DOCUMENTO QUE SE GENERA
Físico químico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biótico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
	Socio económico										
Socio económico	Social										
	Economico										
	Cultural										
COSTOS ESTIMADOS ANUALES											

**002354**

Santo Domingo, D.N.  
DEIA-1991-2022  
**07 JUL 2022**

Señores

Grupo Powerplastic, S. R. L. / Zhen Wang  
Promotores y/o representantes del proyecto  
"Grupo Powerplastic S.R.L."  
Carretera Mella, San Antonio de Guerra, Santo Domingo, R.D.  
Tels.: (809) 204 8809 / (829) 835-6789  
Email: customerservice@grupowerplastic.com

Distinguidos señores:

En atención a su comunicación recibida en fecha 24 de junio de 2022, en la cual solicita a este Ministerio de Medio Ambiente y Recursos naturales una prórroga, para entregar el Estudio Ambiental referente al proyecto "Grupo Powerplastic (Código 18999), propuesto a ser ubicado en la Carretera Mella No. 545, Hato Viejo, San Antonio de Guerra, municipio Santo Domingo Oeste, Provincia Santo Domingo. El proyecto consiste en la fabricación de tubería y accesorios de PVC de ½ a 10 CPVC, PE, PPR y sus accesorios, muebles y necesidades diarias de plásticos.

En ese sentido, tenemos a bien informarles que éste Ministerio ha aprobado dicha solicitud y otorga un plazo de cuatro (4) meses, a partir de la fecha de emisión de la presente comunicación.

De la celeridad en la entrega del estudio solicitado dependerá la agilización del proceso.

Atentamente, les saluda,



Eduardo Julia  
Viceministro de Gestión Ambiental

  
EJ/KM/AVL/hg



## **INTRODUCCIÓN**

## **INTRODUCCIÓN**

Este documento contiene los resultados de la evaluación ambiental realizada de acuerdo a los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia (TdR) para la instalación industrial **"GRUPO POWER PLASTIC"** (código 18999), del 25 de Junio de 2021 mediante comunicación DEIA-0238-21 y prorrogados el 07 de Julio de 2022 mediante comunicación DEIA-1991-2022, ambas comunicaciones emitidas por el Viceministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Ambiente de la República Dominicana, conforme al Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, , en cumplimiento con las disposiciones establecidas para tales fines en la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).

El proyecto consiste en una planta dedicada a la manufactura de tuberías y piezas en PVC, cuya producción incluye los procesos de triturado, mezclado, extrusión, corte y embalaje, para fines de suplir el mercado local y exportar a Puerto Rico.

La empresa fue fundada en Noviembre de 2017. Abarca una superficie de  $189,824.11m^2$ , y un área de construcción actual de  $9,290m^2$ , con planes de ampliación futura de área de construcción de  $16,400m^2$ . El proyecto está ubicado en la Carretera Mella No.545, sector Hato Viejo, municipio de Guerra, provincia Santo Domingo, República Dominicana.

En atención a los TdR emitidos, la evaluación ambiental fue realizada utilizando el instrumento de "Fichas de Evaluación Ambiental" como guía, en las cuales se identifican los impactos ambientales pertinentes en las distintas actividades de la empresa, y se especifican las medidas de control y mitigación a desarrollarse, así como las estrategias de seguimiento de las mismas.

Se incluyen en este informe, además de los capítulos con el cuerpo principal del documento, apéndices con mapas, planos, comunicaciones, certificaciones, fotografías y otros documentos.

La evaluación ambiental de la empresa fue ejecutada por un equipo de consultores ambientales debidamente registrados en el Registro de Prestadores de Servicios Ambientales.





## **1 INFORMACIÓN GENERAL**

# 1 INFORMACIÓN GENERAL

## 1.1 DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN.

Un grupo de accionistas conforman una empresa con el nombre de GRUPO POWERPLASTIC SRL, que inicia operaciones de reciclado de aluminio mediante fundición, y cuyas edificaciones se ubican en la Carretera Mella No.543, Hato Viejo, Lugar de El Toro, Sección de Guerra, Municipio San Antonio de Guerra, Provincia Santo Domingo. La empresa está representada por el señor Zhen Wang, cuyo número de contacto telefónico es 809.204.8809, y el número de móvil es el 829.835.6789, y el correo electrónico de contacto es alvin.wang@grupopowerplastic.com. El certificado de formación de la empresa o registro mercantil se presenta en el Anexo 1.3, emitido por la Cámara de Comercio y Producción de Santo Domingo que avala legalmente la formación, la comercialización y las operaciones de la empresa.

En las páginas siguientes se pueden observar, un plano DMT con la localización y ubicación, y un mapa mostrando el uso actual del suelo en la zona de influencia del proyecto.

**Naturaleza de la instalación.** GRUPO POWERPLASTIC SRL, es una empresa dedicada a la manufactura y exportación de tuberías y piezas en PVC. Las operaciones del GRUPO POWERPLASTIC, generan un mínimo de residuos, ya que los productos finales descartados o maltratados son sometidos a procesos de triturado y posteriormente incorporado al proceso de manufactura. La empresa aplica modelos tecnológicos avanzados, con procesos de calidad a la vanguardia de la tecnología moderna, respetando las normas de higiene y seguridad industrial, y medioambientales vigentes, en cuanto a la manufactura industrial.

**Objetivo de la empresa.** El objetivo de la empresa es proporcionar todos los aspectos en el proceso de manufactura: Triturado, Mezclado, Extrusión, Empaque (piezas) y Almacenamiento, generando un alto valor agregado nacional en las exportaciones de la empresa, siempre en el marco de la preservación de salud y seguridad laboral y del medio ambiente.

Inicia sus operaciones en el mes de noviembre del año 2017. Con la puesta en marcha de la empresa, se incrementan los niveles de inversión y las oportunidades de trabajo para los habitantes del municipio de Guerra y comunidades aledañas. Ver en el Anexo 1.2 Organigrama de la Empresa. Los empleados laboran dos (2) turnos, seis (6) días por semana, de 7.00am a 7.00pm y de 7.00pm a 7.00am.

En el Anexo 1.1 se presenta la Declaración Jurada de Sociedades (Formulario IR-2) correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021.

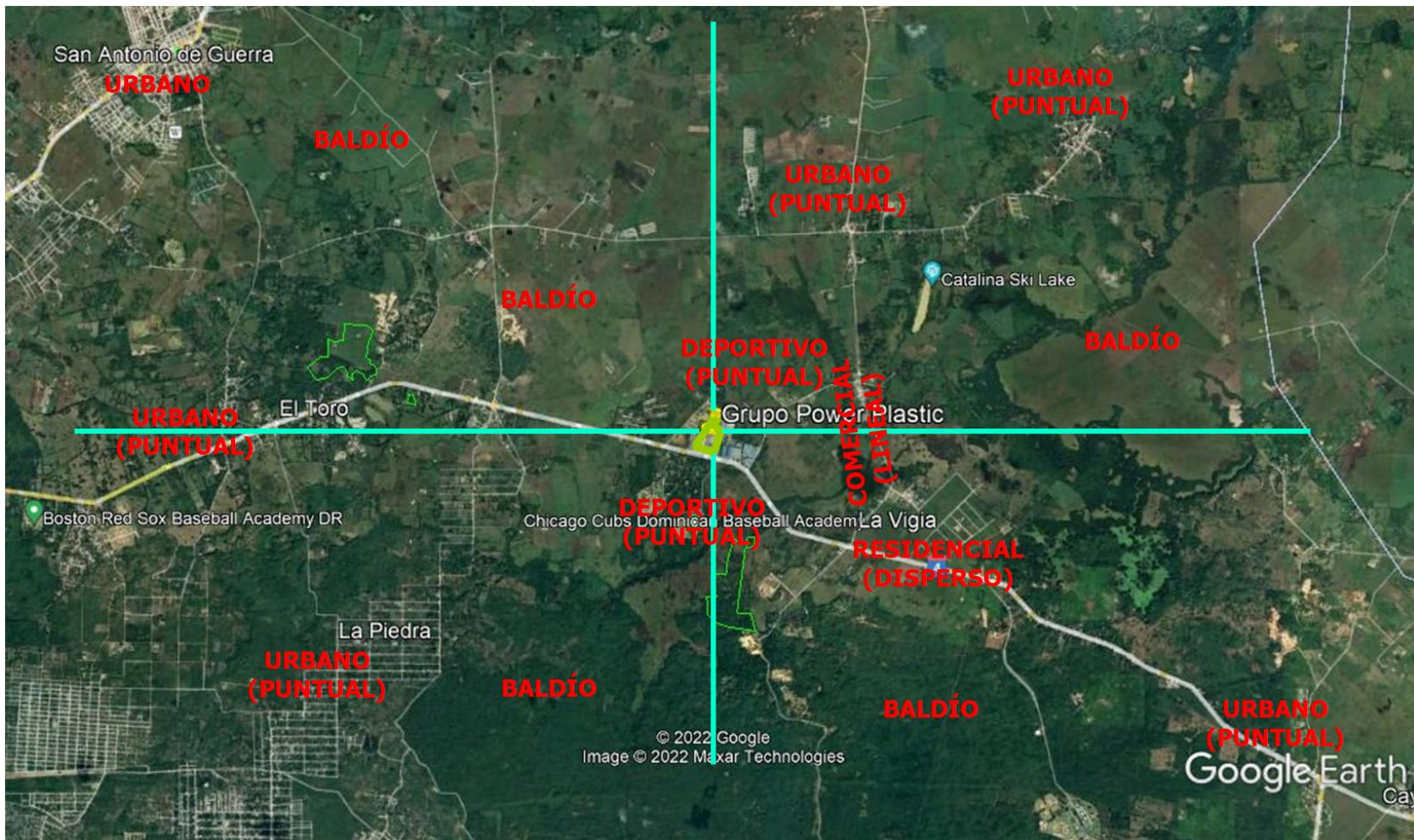
La extensión de los terrenos donde se ubican las construcciones de las distintas naves de la empresa es 54,554.13m<sup>2</sup>, de cuya extensión ocupan un área de construcción de 29,554.13m<sup>2</sup> y que en el futuro a corto plazo se ampliará, anexando un área de construcción de 13,000m<sup>2</sup>, para totalizar un área total de construcción de 42,554.13m<sup>2</sup>.

Los terrenos son propiedad de los señores Pingjiang Zheng, Chengfa Zheng y Yuan Weng, que mediante contrato de alquiler y contrato de arrendamiento, el Grupo Powerplastic, srl sustenta el derecho de ocupación. Ver Anexo 1.8, Certificados de Título, Contrato de Alquiler y Contrato de Arrendamiento.



**Imagen 1.1 Plano de Localización y Ubicación del Grupo Powerplastic, srl.**





**Imagen 1.2 Mapa del Uso Actual de Suelo del Área de Influencia del Grupo Powerplastic, srl.**

Las instalaciones de la empresa se distribuyen en las siguientes edificaciones y áreas:

- Edificación para oficinas administrativas y dormitorios.
- Edificación para purificación de agua, sobre Cisterna 01.
- Edificación para proceso de enfriamiento de agua para maquinarias, sobre Cisterna 02.
- Edificación para triturado de material descartado, para reciclado.
- Edificación para procesos de operaciones de producción, donde se encuentran dos (2) áreas individuales y separadas:
  - ✓ Área de mezclado de materias prima.
  - ✓ Área de extrusión de tuberías e inyección de piezas.
- Área de almacenaje y despacho de combustible diesel.
- Áreas [01 y 02] de almacenamiento de productos terminados.

El polígono del proyecto está definido por las siguientes coordenadas geo-referenciadas en la banda 19Q:

ID	Este (m)	Norte (m)
A	432023.73	2047826.18
B	431881.19	2047869.00
C	431922.41	2048032.18
D	432059.78	2047995.70
E	432034.84	2047868.81
F	432140.33	2047840.74
G	432080.41	2047587.73
H	432038.95	2047597.76
I	431980.77	2047613.97
J	431962.73	2047619.04
K	431978.89	2047675.00
L	432010.64	2047777.15

En el Anexo 1.8 se presentan los Certificados de Título [Propiedad], las Mensuras Catastrales debidamente geo-referenciada, el Contrato de Alquiler y el Contrato de Arrendamiento, notariado y legalizado por la fiscalía.

## **1.2 ÁREAS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN.**

La infraestructura de Grupo Powerplastic, consta de varias edificaciones del tipo nave industrial con muros bajos perimetrales en bloques de concreto y tanto la continuidad de muro, para formar los cierres perimetrales de las naves, como las cubiertas de techo, en material en aluzinc, sobre estructuras aporticadas en metal, con caída de agua en distintas direcciones alrededor de la planta. El piso de toda el área de la instalación es en concreto, siendo concreto pulido el piso interior del edificio de producción, impermeabilizando todo el terreno.

La edificación de oficinas administrativas y dormitorios, están construidas en bloques con elementos estructurales de soporte en hormigón, ventanas corredizas, piso en porcelanato y cerámica y algunos revestimientos.

En el cuadrante Sureste de las instalaciones se encuentran el tanque de combustible diesel, que abastecen la flotilla de camiones distribuidores de productos a nivel local. En el cuadrante Sur tenemos los dormitorios donde se aloja el personal que labora y las oficinas administrativas. El estacionamiento de vehículos livianos se encuentra al lateral Este.

La empresa cuenta también con las áreas de proceso de transformación de la materia prima, triturado, producción, extrusión, inyección, empaque y almacenaje del producto de terminado, áreas que se encuentran en áreas de la instalación. También poseen el área de almacenaje de bolsas de polietileno (donde vienen las materia prima), para los fines de venta (reutilización).

Las diferentes áreas generales y sub-áreas específicas que componen la instalación se describen a continuación. El plano general de la instalación existente con la distribución de áreas se presenta en el Anexo 1.4.

### **1.2.1 Edificio de Administración y Dormitorios.**

Esta consta de un área para oficinas administrativas y dormitorios donde se manejan los asuntos propios de la administración de la empresa, tales como contabilidad, ventas, control de personal, compras, entre otras actividades, baños, lobby.



**Fotografía 1.1 Edificio Administrativo y Dormitorios.**

En este edificio se localizan la oficina del Gerente General, la del Gerente Administrativo y las oficinas correspondientes al personal que trabaja en diferentes funciones según el organigrama de la empresa; además de catorce (14) dormitorios correspondientes al personal gerencial de la empresa.

### **1.2.2 Edificación de Producción [Mezclado, Extrusión e Inyección].**

En este edificio se realiza la producción, especificaciones, sistema de control de calidad para mantener el buen monitoreo del proceso de transformación de la materia prima, en esta nave se tienen las maquinarias y equipos necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades involucradas durante la producción del producto terminado.





**Fotografía 1.2 Extrusión para Fabricar Tuberías.**



**Fotografía 1.3 Inyección para Fabricar Piezas.**

### **1.2.3 Área de Almacenaje de Productos Terminados.**

Existen dos (2) áreas exteriores para el almacenamiento de las tuberías y un (1) área interior para el almacenamiento de piezas (cajas). Las áreas exteriores se localizan al Norte y Sur de la instalación.

Es una nave planta libre con algunas maquinarias dentro del área podemos encontrar diferentes elementos que facilitan el desarrollo de las actividades que la empresa ejecuta para suplir los servicios contratados.



**Fotografía 1.4 Material Rechazado para Triturado.**



**Fotografía 1.5 Almacenaje Sur de Productos Terminados.**

#### **1.2.4 Área de Despacho.**

En esta área se lleva a cabo el despacho de los productos terminados, estos son "acomodados" para optimizar las cantidades a entregar a los clientes.



**Fotografía 1.6 Despacho de Productos Terminados.**

### **1.2.5 Área de Triturado [Productos Rechazados] y Mezclado [Materia Prima].**

En esta área se realizan las actividades de triturado de material descartado para incorporarlo nuevamente al proceso de fabricación, conjuntamente con la materia prima, se procede al proceso de mezclado en proporciones de componentes para dar inicio al proceso de extrusión e inyección.



**Fotografía 1.7 Área de Triturado de Productos Rechazados.**





**Fotografía 1.8 Área de Mezclado de Materia Prima.**

## **1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.**

### **1.3.1 Proceso de Mezclado.**

Se utilizan las siguientes materias prima para este departamento de mezcla: resina de PVC, carbonato de calcio, estabilizador de PVC, lubricante de PVC, dióxido de titanio, polietileno clorado y los materiales reciclados producidos en fabricación (opcional). Estas materias primas son mezcladas y controladas por las máquinas dosificadoras, luego son procesadas con precisión de acuerdo con las proporciones de fórmulas, excepto la resina de PVC y el polvo de calcio. Luego, de acuerdo con los requisitos de las formulaciones propias de la empresa, se introducen al mezclador las diversas materias primas, donde se produce el mezclado, y al final, se consigue la mezcla óptima para la producción de tuberías de agua de PVC y accesorios.

### **1.3.2 Área de Extrusión de Tuberías.**

En el área de extrusión, los extrusores se alimentan con la mezcla preparada en el área de mezcla, pasando al proceso de calentamiento para fundición, luego se extruye la mezcla calentada a través de la extrusora, de ahí salen los tubos extruidos en diferentes tamaños, de acuerdo a las diferentes medidas de moldes, luego quedan enfriados y moldeados después de pasar por el equipo de enfriamiento.

Posteriormente pasan a la impresión de la identidad del tubo, como son: el tamaño, código, norma, estándar del producto, marca, nombre de la empresa, lugar, fecha y tiempo de fabricación, para proceder al corte en diferentes longitudes.

Finalmente, todos los tubos en diferentes diámetros pasan al proceso de la conformación de la campana (agrandar uno de los extremos del tubo). Los productos terminados son llevados al área de almacenaje.

### **1.3.3 Área de Inyección de Accesorios [Piezas] para Tuberías.**

En el área de inyección se alimentan los inyectores con la mezcla preparada en el área de mezcla, luego pasan al proceso de calentamiento para fundirlo y luego la mezcla calentada pasa a los diferentes moldes de accesorios, de ahí salen las piezas en diferentes modelos y diámetros.

Después que están inyectados en los moldes, inicia el proceso de enfriamiento para luego abrir el molde y caer el producto. Finalmente, los empleados cortan y empaquetan los accesorios de tuberías y se envían al área de almacenamiento.

### **1.3.4 Diagrama de Flujo.**

El Anexo 1.5 ilustra el diagrama de flujo correspondiente al modelo general de procesos: el proceso de triturado y mezcla, los procesos de producción, extrusión e inyección, y el proceso de almacenaje y despacho, de la empresa Grupo Powerplastic, srl.

### **1.3.5 Materia Prima.**

Los materiales e insumos que se utilizan para los procesos industriales de la empresa Grupo Powerplastic, son importados desde China, algunas resinas desde Estados Unidos, y un complemento local en el Carbonato de Calcio, como puede observarse en la tabla que se presenta a continuación.

<b>Materia Prima</b>	<b>Tipo</b>	<b>Origen</b>
Resina PVC	Importado	China/ USA
Estabilizador de Calor	Importado	China
Lubricantes	Importado	China
Carbonato de Calcio	Importado/ Compra Local	China/ República Dominicana
Dióxido de Titanio	Importado	China
CPE	Importado	China
ACR801 (Ayuda de Proceso)	Importado	China
MBS (Modificador de Impacto)	Importado	China

### **1.3.6 Maquinarias y Camiones de la Empresa.**

Las maquinarias y equipos que se utilizan en la empresa Grupo Powerplastic srl, pueden observarse en el Anexo 1.6, en el cual se encuentran organizados por procesos y ascienden a veintisiete (27) unidades.

La flota vehicular propiedad de la empresa, para la distribución de los productos, puede observarse en la tabla a continuación, compuesta por cinco (5) unidades de camiones.

<b>Marca</b>	<b>Chasis</b>	<b>Cantidad</b>
Fuso	FE85PHA60022	1
Fuso	FE85PHA60026	1
Freightliner	1FVACXDTXBDAX0147	1
Freightliner	1FVACXDT1DHFA3796	1
Freightliner	1FVACXBS5DHBX9153	1

### **1.3.7 Productos Terminados.**

Los productos comercializados son tuberías en PVC en presentaciones de veinte (20) pies, con excepción de tuberías eléctricas de diez (10) pies, ver Anexo 1.9.

El volumen exportado es del 90 % de producción en cumplimiento de las leyes vigentes, comercializando en territorio local el 10 % del total producido. Los países a los cuales se exporta son Estados Unidos y Puerto Rico.

## **1.4 AGUA POTABLE, AGUAS RESIDUALES, AGUAS PLUVIALES, ENERGÍA ELÉCTRICA, RESIDUOS SÓLIDOS Y CONTROL DE PLAGAS.**

### **1.4.1.1 Consumo de Agua Potable y Gestión de las Aguas Residuales.**

El consumo de la empresa, relativo a las actividades laborales y del proceso se estima en unos  $504m^3/día$ . Las aguas de consumo proceden de dos (2) pozos de extracción.

El agua tratada es utilizada en el enfriamiento de las maquinarias, por lo que se cuenta con dos (2) cisternas de  $40m^3$  y  $100m^3$ , que totalizan alrededor de 37,000 galones de almacenamiento de agua, los que se mantienen en recirculación continua para evitar el consumo excesivo de agua, solo aquella de reposición por pérdidas en el sistema de enfriamiento.

Las aguas residuales domésticas generadas por los empleados de la empresa son conducidas a través de una red de recolección de drenaje, cuyo destino final es un sistema de fosa séptica con filtro de flujo invertido (RAFA), lo cual a su vez, después del tratamiento son descargada al subsuelo. El volumen de aguas residuales generadas por la empresa es de  $7.68m^3$  mensual.

Los principales parámetros contaminantes que contienen los efluentes de actividades domésticas son: Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y Sólidos Suspendedos Totales (SST).

Los valores de estos componentes a la salida de las instalaciones, expresados en  $mg/l$  son: DQO ( $500mg/l$ ), DBO ( $220mg/l$ ) y SST ( $220mg/l$ ). La Norma Ambiental sobre Control de Descarga a Aguas Superficiales, Alcantarillados Sanitarios y Aguas Costeras NA-CDAS-2012 establece que dichos parámetros debe reducirse a los siguientes valores para ser descargados a aguas superficiales: DQO ( $160mg/l$ ), DBO ( $50mg/l$ ) y SST ( $50mg/l$ ).

### **1.4.1.2 Sistema de Potabilización de Agua.**



**Fotografía 1.9 Sistema de Potabilización de Agua.**

El equipo de potabilización de agua incluye los siguientes componentes: bomba, filtro de carbón activado, ablandador de agua, micro-filtro, sistema de ósmosis inversa, tanque de agua purificada y sistema de control.

El equipo usa filtro de carbón activado para filtración gruesa por gravedad y luego usa micro-filtro para remover partículas de hasta cinco (5) micras, con el fin de reducir las impurezas del agua. Finalmente el equipo usa sistema de ósmosis inversa para remover sales y bacterias.

El equipo posee un sistema de control automatizado.

#### **1.4.1.3 Manejo de Aguas Pluviales.**

El drenaje pluvial está conformado por un sistema de canaletas metálicas ubicada en el perímetro de los techos, lo cuales mediante su inclinación dirigen las aguas hacia las mismas y estas a su vez mediante sus respectivas pendientes redirigen las mismas a los puntos muertos donde se encuentran con un bajante pluvial, el cual consiste en una tubería exterior vertical de PVC en cuatro (4) pulgadas y adosada a los muros perimetrales, que entregan el agua colectada a la superficie del suelo, convirtiéndose en agua de escorrentía superficial, la cual por las pendientes de la pavimentación se dirigen a canaletas de piso construidas en cemento, que a su vez disponen las aguas a los cuerpos de agua circundantes del área de la instalación.

#### **1.4.1.4 Consumo de Energía Eléctrica.**

El sistema eléctrico está diseñado a través de la interconexión con la línea de alta tensión que garantiza un abastecimiento por encima del 90 %. Este porcentaje es la razón principal por lo que la empresa ha prescindido del uso de generadores eléctricos.

El consumo de energía eléctrica es de 300,000 *KW-h* mensual. La empresa no posee generador de electricidad, pero tiene un tanque cilíndrico metálico donde almacena combustible Diesel para abastecer los camiones propios de la empresa que distribuyen el producto terminado. El tanque tiene una capacidad de almacenamiento de dos mil (2,000) galones, posee un muro de contención con capacidad de contener un 10 % adicional del volumen que posee, para evitar infiltraciones en el suelo en caso de derrames accidentales.



**Fotografía 1.9 Tanque Combustible para Abastecer Flotilla.**



El banco de transformadores de la empresa está compuesto por dos (2) unidades de 1,500KW y una (1) unidad de 750KW. La climatización artificial se compone de diez (10) unidades de acondicionadores de aire de 20,000BTU.

Las maquinarias del proceso no generan residuales de aceite, es consumido por las maquinarias.

#### **1.4.2 Control de Plagas.**

Se han establecido procedimientos para prevenir y/o tomar medidas correctivas en caso de la presencia de plagas que puedan afectar la inocuidad y calidad de los procesos y productos. Este procedimiento se aplica en todas las áreas comprometidas, tanto a sectores internos y externos de la planta, y en zonas aledañas.

El objetivo es minimizar la presencia de cualquier tipo de plagas en el establecimiento, ejerciendo el control de todas las áreas necesarias. En el control de plagas se siguen los pasos siguientes:

1. Diagnóstico de las instalaciones e identificación de sectores de riesgo.
2. Monitoreo.
3. Mantenimiento e higiene (control no químico).
4. Aplicación de productos (control químico).
5. Verificación (control de gestión).

La administración ha contratado los servicios de una empresa especializada destinada al control de plagas.

### **1.5 CARACTERIZACIONES AMBIENTALES.**

La empresa Grupo Powerplastic realizó la caracterización crítica y pertinente, obviando datos irrelevantes, sobre los siguientes aspectos:

1. **Aguas residuales:** Se realizó muestreos al agua residual proveniente del proceso de producción de las actividades de la instalación (muestras representativas), indicando fechas de muestreos y número de muestras. Los parámetros analizados son los siguientes: pH, DBO<sub>5</sub>, DQO, grasas y aceites, nitrógeno amoniacal, fósforo total, alcalinidad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, cloruros, color, coliformes totales y coliformes fecales, entre otros.
2. **Ruido:** Se realizó mediciones de ruido durante las horas pico de operación que incluyeron todos los equipos generadores, ubicando las fuentes generadoras en un mapa de ruido o diagrama de las instalaciones e indicando los puntos donde fueron realizados los monitoreos.
3. **Emisiones atmosféricas:** Se realizó muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). El análisis de emisiones incluyó los siguientes parámetros: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, MP<sub>10</sub>.

Los valores encontrados se relacionaron con las siguientes normas: Norma Ambiental sobre Calidad de Agua y control de Descargas, Norma Ambiental para la Protección contra, Norma Ambiental para Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de fuentes fijas y otras. Se incluirán en las fichas ambientales las medidas necesarias para que los valores encontrados fuera de lo establecido respecto a la norma, se cumplan con los niveles rescritos en las mismas.

La firma MAHSS Sistemas Integrados, empresa dedicada a la Consultoría de Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Conservación del Medio Ambiente, fue contratada para realizar los

monitoreos especificados por los TdR para **GRUPO POWERPLASTIC, SRL**. Estos se ejecutaron en agosto de 2021 y el informe correspondiente se encuentra en su totalidad en el Anexo 1.7. Dicho informe incluye los diagramas de las instalaciones indicando los puntos donde se realizaron los monitoreos, así como la metodología, equipos, calibración, resultados e interpretación ampliamente detallados.

### **1.5.1 Caracterización de las Aguas Residuales Domésticas e Industriales.**

En lo que se refiere al muestreo y posteriores análisis físicos químicos y bacteriológicos de las aguas residuales domésticas, para los puntos de muestreo denominados *M1*, todos los parámetros analizados están dentro de los límites establecidos en la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo 2004. Se concluye que desde el punto de vista ambiental no se requieren de medidas de corrección respecto a estos parámetros investigados.

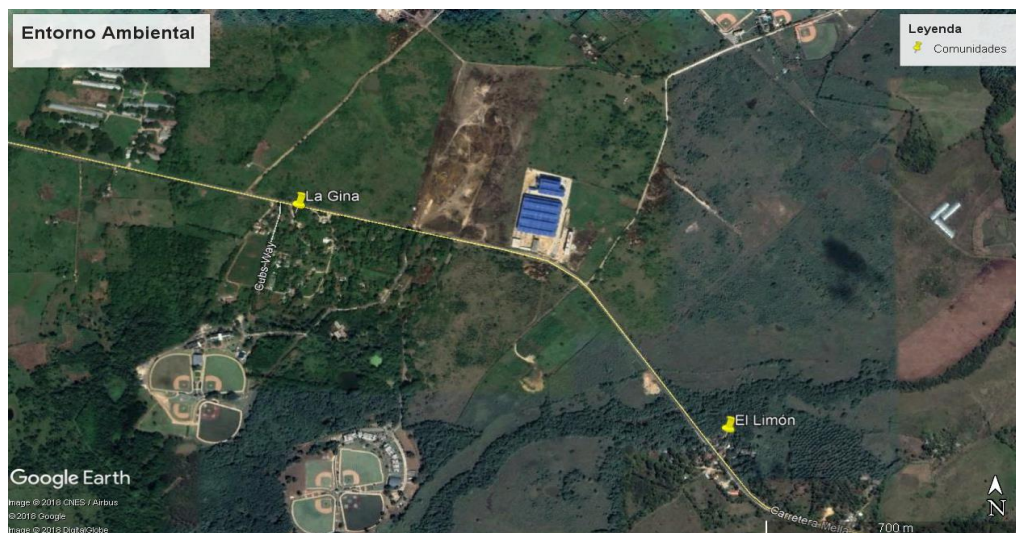
### **1.5.2 Mediciones de Ruido Ocupacional y Ambiental.**

En relación a las mediciones de ruido en dB(A) del **Perímetro Interno**, realizadas en áreas interiores de la instalación, la mayoría están fuera de los rangos aceptados por las normativas correspondientes, y por ende, se concluye que desde el punto de vista laboral, se requieren de medidas de corrección respecto a este parámetro investigado.

### **1.5.3 Caracterización de las Emisiones Atmosféricas.**

Con respecto a los muestreos puntuales y posteriores análisis gravimétricos de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, todos los niveles de inmisión calculados de los parámetros valorados, para el área evaluada, están dentro de los rangos aceptados por los estándares nacionales e internacionales correspondientes, se concluye que desde el punto de vista laboral, no se requieren de medidas de corrección por el momento, respecto a estos parámetros investigados.

## **1.6 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO GRUPO POWERPLASTIC.**



**a. Colindancia.** La empresa Grupo Powerplastic, está ubicada en la carretera Mella, teniendo ésta a sus alrededores las condicionantes siguientes:

- Al Sur, los campos de entrenamientos de béisbol de los Cachorros de Chicago y de los Piratas de Pittsburgh, una extensa porción de terrenos baldíos y la comunidad de La Gina.
- Al Norte, terrenos baldíos propiedad del Consejo Estatal del Azúcar.
- Al Este, terrenos baldíos propiedad del Consejo Estatal del Azúcar, el arroyo El Limón y la comunidad de El Limón.
- Al Oeste, terrenos baldíos propiedad del Consejo Estatal del Azúcar.

**b. Áreas Vulnerables.** La proximidad a la Carretera Mella representa una vulnerabilidad debido al flujo de vehículos pesados y a las características de la vía, ya que existe una curva muy cerca de la infraestructura. La combinación de estas condiciones tiende a propiciar la ocurrencia de accidentes de tránsito.

Por otro lado, las inundaciones que se producen en los períodos de lluvia por el desbordamiento del arroyo El Limón, afecta a los residentes en la comunidad El Limón.

**c. Ríos.** A unos trescientos (300) metros cruza el Arroyo El Limón que mantiene agua permanente todo el año y que en épocas de lluvia tiende a subir su nivel inundando la parte oriental donde se localiza la comunidad de El Limón, no así la parte occidental, hacia donde se ubica la empresa Grupo Powerplastic, srl.

**d. Escuelas.** En la comunidad El Limón existe una escuela que imparte docencia hasta el nivel primario.

**e. Centros de Concentración de Personas.** Los poblados La Gina y El Limón son las comunidades que se ubican en el entorno de la instalación, que a pesar de ser parajes muy viejos, tienen una reducida cantidad de viviendas y una baja densidad poblacional, incidiendo en esto el desmantelamiento de la industria azucarera en el período 1996-2000, de la cual vivían la mayoría de los residentes en ambas localidades.

## 1.7 SISTEMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.

La empresa cumple casi en su totalidad con todas las reglamentaciones y requerimientos de nuestros clientes en materia de salud y seguridad en el trabajo, propiciando un ambiente seguro y saludable a sus empleados, suministrándoles los equipos de seguridad personal y de máquinas necesarias, y todos los entrenamientos que en esta materia son requeridos.

La empresa cuenta con un sistema de prevención de accidentes por medio de inspecciones y evaluaciones para identificar en el entorno lo que pueda representar riesgos, los cuales se procede a reportar y corregir de inmediato. El sistema vela para que los empleados laboren en un lugar en donde no estén expuestos a riesgos que puedan afectar su integridad física o psicológica ni la calidad del proceso industrial.

Grupo Powerplastic, lleva un control minucioso de los inventarios y suministro de equipos de seguridad como cascos, mascarillas, guantes, botas, gafas, control de entregas de estos equipos y registros de cursos impartidos, entre otros.



Los trabajadores que laboran en las instalaciones cuentan con todos los equipos de protección necesarios según los riesgos a que son expuestos durante sus labores. Todos nuestros empleados están adscritos al Sistema de Seguridad Social tanto en el reglón de pensiones como en el reglón de salud y riesgo laboral.

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.06</b>	<b>Caracterizaciones y Medidas Ambientales</b>
<div><div>Sr. Zhen Wang</div><div>Representante</div></div>	<div>Firma</div>

## **2    ANÁLISIS DE INTERESADOS**

## **2 ANÁLISIS DE INTERESADOS**

### **2.1 INTRODUCCIÓN.**

Este análisis recoge las informaciones obtenidas en las comunidades El Limón y La Gina, del distrito municipal Hato Viejo, municipio San Antonio de Guerra, provincia Santo Domingo, donde funcionan las infraestructuras que albergan a la empresa Grupo Power Plastic, srl.

Consiste en una planta dedicada a la manufactura y exportación de perfiles de aluminio, cuya producción incluye los procesos de fundición, anodizado, matricería, extrusión pintura y embalaje, generando un alto valor agregado nacional en las exportaciones de la empresa.

El informe incluye una lista en la que se presentan los diferentes interesados, obtenidos a través de las entrevistas realizadas y la percepción que sobre el proyecto tienen los comunitarios, así como el parecer de los interesados sobre los valores ambientales de la zona, la tenencia de la tierra, principales fuentes de empleo, el uso del suelo, entre otros. Las fuentes que sirvieron de base para el desarrollo de este trabajo fueron la implementación de entrevistas directas y la aplicación de un cuestionario.

Se hace énfasis sobre los riesgos de inundaciones en el entorno del proyecto, no así en los terrenos de la zona franca, conociendo el relieve de los terrenos y la existencia del Arroyo Limón ubicado próximo a la empresa, entre las comunidades de El Limón y La Gina, destacando el conocimiento que tienen los moradores de la situación que se produce en épocas de lluvia con las inundaciones.

### **2.2 OBJETIVOS DEL ANÁLISIS.**

Este análisis se propone una breve descripción del proyecto y determinar la percepción de los comunitarios sobre los aspectos siguientes:

- Influencia del proyecto sobre la comunidad, en lo económico y social.
- Tenencia de la tierra.
- Valores ambientales del área.
- Percepción de riesgos a inundación sobre el entorno.

### **2.3 METODOLOGÍA.**

Para la realización del presente informe, la metodología que se implementó incluyó tres (3) herramientas para obtener las informaciones y cumplir con los objetivos propuestos, a saber:

- Primera, la utilización de información secundaria.
- Segunda, la entrevista directa con posibles afectados o interesados en las comunidades La Gina y El Limón.
- Tercera, la aplicación de un cuestionario con preguntas prediseñadas que responden a los propósitos y fines del trabajo. La información obtenida fue procesada y se presenta en este documento. Ver cuestionario aplicado en el Anexo 2.1.



## **2.4 SELECCIÓN DE LAS COMUNIDADES Y DISEÑO DE LA MUESTRA.**

Teniendo como referencia los TdR y luego de una visita a la zona donde está localizado el proyecto, las comunidades seleccionadas para el levantamiento de las informaciones para el estudio, fueron El Limón y La Gina, pertenecientes al Distrito Municipal de Hato Viejo, dada la proximidad de estos poblados con el lugar donde está ubicado el proyecto, son los afectados, directa e indirectamente por las operaciones de la empresa Grupo Power Plastic, srl.

Identificadas las comunidades donde se levantó la información, se procedió a realizar un conteo de las viviendas ubicadas más próximo al proyecto, veintiocho (28) viviendas en la comunidad La Gina y veintitrés (23) en El Limón, escogiéndose una muestra de nueve (09) cuestionados, cinco (5) en el poblado La Gina y cuatro (4) en la comunidad de El Limón, para la aplicación del cuestionario y la realización de las entrevistas; se aplicaron seis (6) cuestionarios al azar y se realizaron tres (3) entrevistas, a personas con incidencia en cada una de las comunidades donde se realizó el estudio.

Esto representa un 17.3 % de las viviendas de la comunidad El Limón y un 17.8 % de las viviendas de La Gina. Las comunidades, como las viviendas fueron escogidas por el investigador social, teniendo como guía los términos de referencia elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y su vecindad con el proyecto.

## **2.5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

GRUPO POWER PLASTIC SRL, está ubicado en la Carretera Mella No.545, entre las comunidades El Limón y La Gina, Distrito Municipal Hato Viejo, Municipio San Antonio de Guerra, Provincia Santo Domingo, abarca una superficie de 29,554.13 metros cuadrados ( $m^2$ ) y una superficie de construcción para la planta de 15,719 metros cuadrados ( $m^2$ ). está equipada con un conjunto completo de maquinarias y equipos de producción de tuberías y accesorios de PVC de ½" a 10", CPVC, ACC, PE, PPR y sus accesorios, muebles plásticos, necesidades diarias de plásticos y otros productos plásticos de alta calidad que cumplen con las normas ASTM (American Society for Testing Materials).

Consiste en una planta dedicada a la manufactura y accesorios de PVC de ½" a 10", CPVC, ACC, PE, PPR y sus accesorios, muebles plásticos, necesidades diarias de plásticos y otros productos plásticos de alta calidad que cumplan con las normas ASTM. Los productos son muy populares en República Dominicana y los países alrededores del Caribe.

## **2.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.**



**Imagen 2.1 Entorno de la Empresa Grupo Power Plastic.**

El proyecto se ubica en la margen norte de la carretera Mella, entre las comunidades La Gina y El Limón, frente a los complejos deportivos de los Cachorros de Chicago y Piratas de Pittsburgh, que se localizan al sur de la empresa Grupo Power Plastic. Hacia el Norte y Noroeste se encuentran grandes extensiones de terrenos baldíos que en el pasado estuvieron sembrados de caña de azúcar. Al oeste de la empresa está localizada la zona franca Riosur, mientras que al suroeste está el poblado de la comunidad La Gina y a unos quinientos (500) metros al Este se encuentra el poblado El Limón.

## **2.7 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS COMUNIDADES LA GINA Y EL LIMÓN.**

Las comunidades de La Gina y El Limón pertenecen al Distrito Municipal de Hato Viejo, Municipio de San Antonio de Guerra, Provincia Santo Domingo, este municipio tenía una población total de 5,748 personas, de los cuales 3,050 eran hombres y 2,698 mujeres, de acuerdo con "Tu Municipio en Cifras", Oficina Nacional de Estadística 2017.

Estas comunidades pertenecen al Distrito Municipal de Hato Viejo, del Municipio San Antonio de Guerra, donde el cultivo de la caña de azúcar fue la actividad económica predominante hasta finales del año 1990, cuando fueron privatizados y posteriormente desmantelados los Ingenios Ozama y Boca Chica, a partir de ahí, esos terrenos han estado baldíos en su mayoría, dando paso a una economía dependiente del empleo de factoría y transporte generados por las zonas francas.

Según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010, las principales actividades económicas del municipio son Zonas Francas y Agropecuaria, aunque ha tomado un gran auge el transporte, tanto de carga como de pasajeros. La privatización de los ingenios azucareros del CEA y su posterior desmantelamiento, es el acontecimiento social que cambió radicalmente la economía de las comunidades del municipio, al pasar de un municipio próspero, productor de caña de azúcar, a un municipio dependiente de la mano de obra de zonas francas.

Según, las informaciones obtenidas con la aplicación del cuestionario y las entrevistas realizadas en ambas comunidades, la cantidad aproximada de viviendas en la comunidad de La Gina son unas cuarenta y ocho (48) y en la comunidad El Limón cuarenta y dos (42), que totalizan entre ambas comunidades unas noventa (90) viviendas.

Según el Censo 2010, el municipio San Antonio de Guerra tuvo una población de 38,215 habitantes, no existe otro dato además del oficial sobre la población del municipio. La densidad poblacional del municipio es 167 *hab/Km<sup>2</sup>*; con una población urbana de 14,866 habitantes y la rural de 23,349, diseminada en las diferentes comunidades.

La división de la población según la edad es la siguiente: de 0-14 años, 11,388 habitantes (29.8 %); de 15-64 años, 24,419 habitantes (63.9 %) y de 65 años y más, 2,408 habitantes (6.3 %). Según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, el porcentaje de hogares pobres del municipio San Antonio de Guerra es de 36.15 %, entre los que cuenta un número considerable de inmigrantes haitianos, concentrados básicamente en las zonas rurales.

La población joven es muy reducida en las comunidades La Gina y El Limón, por lo que tienen pocas oportunidades de insertarse en las labores de la empresa Grupo Power Plastic SRL, ya que esta requiere personal entre los 20-28 años de edad. El promedio de edad, entre los encuestados y entrevistados para la realización de este análisis, resultó ser 44 años.

Las principales actividades productivas que se realizan en estas comunidades son la agricultura, ganadería, ambas en pequeña escala y los empleos que generan la zona franca y las escuelas de béisbol que operan allí, algunos de los encuestados dicen tener sus vaquitas y otros la crianza de cerdos actividades de las que sobreviven.

La mayoría de los residentes en ambas comunidades realizan trabajos diversos, fuera y dentro de la comunidad, quienes lo hacen en su entorno, son empleados en las escuelas de entrenamiento de béisbol de los Cachorros de Chicago y de los Piratas de Pittsburgh ubicadas en la comunidad de La Gina.

Los servicios de alumbrado de las comunidades de los parajes La Gina y El Limón, están bajo la responsabilidad de CDEEE/ EDEESTE/ UERS. En la comunidad El Limón existe una escuela primaria. El agua para consumo humano es proporcionada por la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Santo Domingo (CAASD), proveniente de los pozos que esta institución ha construido en el Distrito Municipal de Hato Viejo. Existen pequeños colmados en ambas comunidades donde los residentes se suplen de mercancía elementales para el consumo cotidiano.

### **2.7.1 Influencia del Proyecto sobre las Comunidades.**

La Extensión de los terrenos, así como el área de construcción que ocupa la empresa Grupo Power Plastic, ubicada en el distrito Municipal de Hato Viejo, municipio San Antonio de Guerra, incide de diferentes formas en el entorno, no sólo en las comunidades La Gina y El Limón, porque ha potenciado las actividades económicas en los más de dos años que tiene produciendo, con perspectiva de seguir incrementando el movimiento económico de la zona y de las comunidades más cercanas a la empresa, fruto de un mayor número de personas que podrían ser empleada en la empresa y el incremento de vehículos de transporte de carga.

El proyecto dispone de una inversión en la zona de Treinta Millones de Pesos (DOP\$30,000,000.00) y emplea en la fase de operación a cuarenta (40) personas de manera permanente, siendo un aporte significativo a la creación de empleo en el entorno de estas comunidades y esta zona que después de la eliminación de la industria azucarera, ha quedado en el abandono y la miseria. Estos empleos producirán un impacto positivo al dinamizar la economía en las comunidades aledañas, la zona y el país.

Durante el proceso de producción y la consecuente comercialización de los productos plásticos hacia los mercados nacionales se producirá un movimiento de vehículos de carga hacia la empresa y desde la empresa, que aumenta los riesgos de accidentes por el tráfico de vehículos pesados, así como posibles ruidos y emisiones de gases por el uso de equipos y maquinarias, que podrán incidir negativamente en las condiciones de vida de los vecinos, de no tomarse las medidas que disminuyan o neutralicen los riesgos.

La ubicación de los terrenos donde está la empresa Grupo Power Plastic, se producirá un mayor congestionamiento del tráfico de vehículos en los alrededores del proyecto, por el aumento del tráfico vehicular, principalmente de medios de transporte de carga.

El incremento del flujo vehicular en la zona aumenta los riesgos de accidentes, las molestias causadas por el ruido y la contaminación producto de las emisiones, crean inconvenientes a las personas residentes, de igual manera, se incrementa el deterioro de las vías de comunicación terrestre, por lo que los entrevistados sugieren la construcción de una vía marginal que facilite la entrada y salida de vehículos pesados a la empresa.

En las fase de operación del centro de distribución se producirán impactos positivos y negativos que afectarán a las personas del entorno en ambas direcciones, pero el proyecto redundará positivamente en la dinamización de la economía dominicana y el entorno con la incorporación de cuarenta (40) empleados directos durante el proceso producción y la operación de las infraestructuras.

Respecto a la opinión de los encuestados y entrevistados sobre la operación de la empresa Grupo Power Plastic, todos la vieron como positivo, porque ha incrementado las posibilidades de empleo para los residentes en las comunidades vecinas, mientras los que viven en La Gina y El Limón tienen la esperanza de que se mejoren las condiciones salariales de los que han logrado insertarse en la empresa.

Siguen teniendo la expectativa de que esta empresa, así como las demás que están operando y las que están previstas entrar en operación en la zona franca, desarrollen planes de bienestar social en las comunidades contiguas a la misma, para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de sus residentes.

El 89.5 % de los encuestados manifestó estar de acuerdo con la operación de la empresa Grupo Power Plastic y la zona franca que opera en ese espacio, por la oportunidad de empleo que brinda a los residentes en toda la zona de Hato Viejo y Guerra, el restante 11.5 % dijo no saber si esta empresa favorece o perjudica a las comunidades.

Los residentes en la comunidad asocian las operaciones de la empresa Grupo Power Plastic a la Zona Franca, para ellos las empresas que funcionan en el lugar son parte de RIOSUR, nombre de la zona franca.

## **2.8 VALORES AMBIENTALES EN EL ENTORNO DEL PROYECTO.**

### **2.8.1 Valor Ambiental.**

Este concepto es conocido como el potencial de factores bióticos y abióticos que interactúan en un ecosistema determinado y que propician una biodiversidad relevante o las condiciones para el desarrollo de la misma; así como para ayudar al abastecimiento de agua, regular el clima o proteger otros recursos naturales. Partiendo de este criterio el principal valor ambiental identificado por los cuestionados en la zona del proyecto fue:

### **2.8.2 Arroyo Limón.**



**Imagen 2.2 Arroyo Limón.**





**Imagen 2.3 Entorno del Arroyo Limón.**

El Arroyo Limón, fue identificado por los residentes como uno de los valores ambientales con que cuentan las comunidades, es un fluente del río Brujuelas que baña gran parte de los municipios de Guerra y Boca Chica, ubicado en la zona este de la provincia Santo Domingo, localizado al oeste de la comunidad El Limón y al este de La Gina, puede decirse que es la frontera que divide a ambas comunidades.

El Arroyo Limón cruza al este de la empresa Grupo Power Plastic a unos trescientos veinte (320) metros, a su margen este se encuentra la comunidad El Limón, en la Carretera Mella, en el distrito municipal Hato Viejo, municipio San Antonio de Guerra, Santo Domingo Este. Tiene conexión con el Río Brujuelas, tributario del Río el Cachón, que a su vez es afluente del Río Ozama.

### **2.8.3 La Vegetación.**

El entorno donde se ubica la empresa Grupo Power Plastic, en el pasado reciente estuvo cultivado de caña de azúcar, prácticamente sin bosques o muy escasos en riveras de ríos y arroyos o alrededor de los sistemas lagunares existentes en toda la zona de la cuenca del Río Ozama. Además previo a su instalación, ya existía la Zona Franca Riosur.



**Imagen 2.4 La Vegetación en el Área de  
Influencia del Proyecto.**

Para los residentes en las comunidades El Limón y La Gina, los arboles existentes son de gran valor, porque son los que les aprovisionan de sombra, sirven de casa o refugio de las aves y retienen la erosión y le protegen de los desbordamientos del arroyo.

Las actividades de operación de la empresa Grupo Power Plastic, no afectará la vegetación existente en el entorno, debido a que los terrenos donde esta se ubica están cerrados con una verja de block y preparado para desarrollar sus actividades en un espacio cerrado, sin tener que ocasionar desmonte de vegetación.

## **2.9 PERCEPCIONES DE LOS COMUNITARIOS SOBRE EL PROYECTO.**

A los entrevistados se les preguntó si conocían de las operaciones de la empresa Grupo Power Plastic, el 90 % de los cuestionados respondieron positivamente, todos los que admitieron conocerle, porque producen plásticos y que están ubicados en la Zona Franca Riosur.

Sobre los beneficios que proporciona la empresa Grupo Power Plastic, la consideración de los entrevistados sobre si beneficia o no los residentes en las comunidades, la reacción de los encuestados es que la misma brinda beneficios para la población, el 75.5 % respondió de esa manera, mientras el restante 24.5 % manifestó no conoce en detalle los beneficios que esta empresa le proporciona a los residentes en las comunidades.

La mayoría de los consultados estuvieron de acuerdo con la operación de la empresa Grupo Power Plastic, porque aumenta las posibilidades de empleo de los residentes en las comunidades La Gina y El Limón, así como de los demás poblados localizadas en sus cercanías.

Al cuestionarles sobre los riesgos de inundaciones en las comunidades cuando llueve, manifestaron que en la comunidad que está ubicada al este de la empresa conocida como El Limón, tiene una gran vulnerabilidad ante las lluvias porque cuando caen fuertes aguaceros se inunda, por lo que la mayoría de las viviendas se llenan de agua hasta el nivel de ventanas. Hasta el momento la empresa Grupo Power Plastic, no ha provocado ningún contratiempo con respecto a inundaciones producidas en la comunidad El Limón, dado que esta está en el perímetro de la zona franca Río RIOSUR.

Los residentes en la comunidad de La Gina, ubicada al Oeste donde opera el Grupo Power Plastic, no manifestaron preocupación por posibles inundaciones como consecuencia del funcionamiento de la empresa, ya que las ya existentes no ocasionan acumulación de agua cuando llueve en el entorno de esta comunidad.

La operación de la empresa dispondrá de todo el sistema de colección y disposición de aguas pluviales ya existentes, para evitar inundaciones en sus alrededores, cumpliendo con las normas de trabajo y facilitar el acceso a las instalaciones cuando esté lloviendo.

## 2.10 TENENCIA Y USO DE LA TIERRA.



Imagen 2.5 Academia Deportiva en el Entorno.

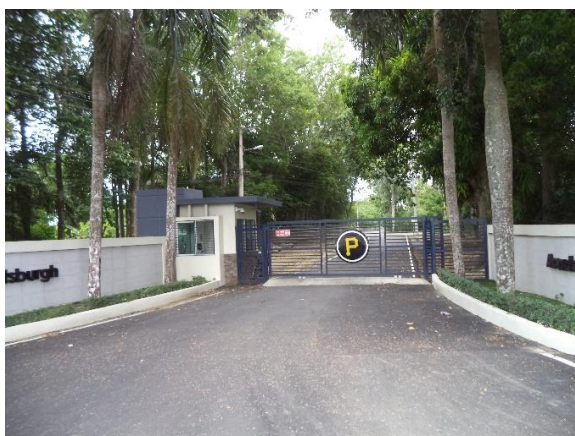


Imagen 2.6 Academia Deportiva en el Entorno.



Imagen 2.7 Terrenos para Expansión Futura.



**Imagen 2.8 Comunidad Próxima al Proyecto.**

En la República Dominicana, la tierra, en su gran mayoría, se encuentra desprovista de certificados de títulos que avalen la propiedad, situación que resulta en una debilidad general en la aplicación de las leyes existentes.

La zona este de la provincia de Santo Domingo no escapa a la realidad que se presenta en el país, pudiendo tornarse la situación más compleja, por las grandes extensiones de terrenos propiedad del Consejo Estatal del Azúcar, tierras que han sido ocupadas por diferentes extractos sociales y que son usufrutuados sin que le avalen los títulos correspondientes.

El 100 % de los encuestados manifestó vivir en casa propia, no quiere esto decir que tienen título de los terrenos donde esta está ubicada, dicen haber vivido en esas comunidades toda la vida, trabajando en los ingenios azucareros. Sobre si poseen terrenos en el entorno donde viven el 72.0 % manifestó tener tierras, las cuales son dedicadas a la crianza de cerdos y ganado vacuno.

En el entorno donde está ubicada la empresa Grupo Power Plastic, el suelo está siendo usado por viviendas tradicionales de comunidades campesinas de personas de los extractos sociales pobres, extensiones de terrenos baldíos, centros deportivos para el entrenamiento del béisbol y la zona franca RIOSUR.

## **2.11 DETERMINACIÓN DE LOS INTERESADOS.**

En la aplicación del cuestionario y el desarrollo de entrevistas a residentes en las comunidades La Gina y El Limón, se identificaron los diferentes interesados del entorno del proyecto, teniendo como resultado la lista que se presenta a continuación.

<b>No.</b>	<b>Grupo/ Institución</b>	<b>Interés</b>
1	Comunitarios, Juntas de Vecinos.	Bienestar de la comunidad.
2	Padres y Amigos de la Escuela.	Informar a alumnos y padres de estos sobre el proyecto.
3	Pequeños comerciantes.	Interés de incrementar sus negocios con la llegada de trabajadores a las comunidades.
4	Personas desempleadas en edad de trabajar.	Interesados en ingresar al mercado de trabajo que proporcionan las empresas.





### **3 DETERMINACIÓN DE RIESGOS Y PROGRAMA DE CONTINGENCIA**

### 3 DETERMINACIÓN DE RIESGOS Y PROGRAMA DE CONTINGENCIA

A continuación, se identifican las amenazas relevantes y los niveles de vulnerabilidad en el ambiente físico-natural y antrópico para estimar los riesgos pertinentes a la instalación existente que requieren medidas preventivas o correctivas que garanticen la debida seguridad en los lugares de trabajo y en el medio ambiente en general y se incluye un Programa de Contingencia y Respuesta a Emergencias.

#### 3.1 AMENAZAS RELEVANTES.

Los peligros o amenazas relevantes para la estimación de los riesgos de fenómenos naturales y para los producidos por la actividad sujeto de esta evaluación ambiental son los siguientes:

- Accidentes de Vehículos.
- Lesiones Corporales.
- Derrame de Combustibles y Lubricantes.
- Incendios.
- Terremotos.
- Huracanes.

La amenaza o probabilidad de que ocurra algún evento se estimará, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- **Probabilidad alta:** El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- **Probabilidad media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- **Probabilidad baja:** El daño ocurrirá raras veces.

#### 3.2 NIVELES DE VULNERABILIDAD.

La vulnerabilidad es la exposición interna a ser afectado por una amenaza. Para los fines de la estimación de riesgos de este informe, se tomarán en cuenta los siguientes parámetros:

- **Grado de Exposición:** Tiempo y modo de sometimiento de un ecosistema (o sus componentes) a los efectos de una actividad o energía potencialmente peligrosa).
- **Protección:** Defensas del sistema y de sus elementos que reducen o eliminan la afectación que le puede causar una actividad con potencial destructivo. Pueden ser permanentes, habituales y estables u ocasionales, pero en todo caso activas en el momento de exposición a la fuerza desestabilizadora.
- **Reacción Inmediata:** Capacidad del sistema y de sus elementos para reaccionar, protegerse y evitar el daño en el momento en que se desencadena la energía con potencial destructivo o desestabilizador.
- **Severidad del daño potencial,** para cuya determinación se considerarán:
  - Partes del cuerpo que podrían verse afectadas.
  - Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.
  - Cantidad de ecosistemas y/o especies afectadas.

- ✓ **Ejemplos ligeramente dañino:** daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza.
- ✓ **Ejemplos de medianamente dañino:** laceraciones, quemaduras, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
- ✓ **Ejemplos de extremadamente dañino:** amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten la vida. Alteración del curso de un río, deforestación, incendio forestal, derrame de químicos tóxicos en suelo o agua.

### 3.2.1 Determinación de los Niveles de Vulnerabilidad.

Los niveles de vulnerabilidad se determinarán de acuerdo a cuatro parámetros básicos: Grado de exposición, protección, reacción inmediata y severidad del daño. Estos serán estimados en tres rangos: bajo, medio y alto. La sumatoria de los valores determinará el grado de vulnerabilidad asociado a cada amenaza. (Ver Tabla 3.1):

$$V = (E + P + R + D)$$

**Tabla 3.1 Determinación de los Niveles de Vulnerabilidad.**

Parámetro	Bajo (Valor: 1)	Medio (Valor:2)	Alto (Valor:3)
Grado de Exposición (E)	Poca	Mediana	Mucha
Protección (P)	Adecuada	Poco adecuada	Inexistente
Reacción Inmediata (R)	Adecuada	Inadecuada	Inexistente
Severidad del daño (D)	Ligeramente dañino	Medianamente dañino	Extremadamente Dañino

Rango de valores para V= (1-4)- Vulnerabilidad baja

Rango de valores para V= (5-8)- Vulnerabilidad media

Rango de valores para V= (9-12)- Vulnerabilidad alta

### 3.3 RIESGOS.

El riesgo es el grado de daños o pérdidas esperadas debido a la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos en función de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas.

En este informe, los niveles de riesgo serán estimados utilizando la siguiente matriz (Tabla 3.2), la cual permite obtener una valoración para cada peligro identificado tomando en cuenta la probabilidad de ocurrencia o amenaza y el grado de vulnerabilidad previamente determinado.

**Tabla 3.2 Determinación de los Niveles de Riesgo para cada Tipo de Amenaza.**

		VULNERABILIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
AMENAZA	BAJA	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	MEDIA	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante



**Tabla 3.2 Determinación de los Niveles de Riesgo para cada Tipo de Amenaza.**

N E Z	VULNERABILIDAD			
		BAJA	MEDIA	ALTA
	AMENAZA ALTA	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

En la Tabla 3.3 se registran las amenazas, niveles de vulnerabilidad y las estimaciones de riesgos correspondientes.

**Tabla 3.3 Estimación de Riesgos.**

ESTIMACIÓN DE RIESGOS GRUPO POWER PLASTIC, SRL							Fecha				
							JULIO 2022				
Amenaza o Peligro Identificado	Probabilidad de Ocurrencia			Nivel de Vulnerabilidad			Estimación de Riesgo				
	B	M	A	B	M	A	T	TO	MO	I	IN
1. Accidentes Vehiculares		X			X	X					
2. Lesiones Corporales		X				X				X	
3. Derrame de Combustibles y Lubricantes		X			X				X		
4. Incendios		X			X				X		
5. Terremotos		X			X				X		
6. Huracanes		X			X				X		

**Leyenda:** B= Bajo; M= Medio, A= Alto; T= Trivial; TO= Tolerable; I= Importante; MO= Moderado IN= Intolerable

A continuación se resume la información relativa a los riesgos estimados, indicando además otros datos relevantes que permiten caracterizar esquemáticamente dichos riesgos (Tabla 3.4). Esta información sirve también como insumo para la elaboración del programa de respuestas a emergencias.

### 3.4 Resumen de Amenazas y Niveles de Riesgo.

A continuación se resume la información relativa a los riesgos estimados, indicando además otros datos relevantes que permiten caracterizar esquemáticamente dichos riesgos (Tabla 3.4).

**Tabla 3.4 Resumen de Amenazas y Niveles de Riesgo.**

Peligro o Amenaza	Condiciones de Riesgo	Nivel de Riesgo	Áreas/ Recursos Potenciales de Afectación	Medidas de Prevención y Costos Aproximados
1. Accidentes de Vehículos	Entrada y salida de vehículos de la instalación hacia la Carretera Mella.	Importante	Afectación potencial de personal y bienes materiales de la instalación y de la comunidad del entorno.	Capacitación a los conductores sobre seguridad vial y sobre manejo de accidentes.  Costo: DOP\$30,000.00/ año

**Tabla 3.4 Resumen de Amenazas y Niveles de Riesgo.**

<b>Peligro o Amenaza</b>	<b>Condiciones de Riesgo</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Áreas/ Recursos Potenciales de Afectación</b>	<b>Medidas de Prevención y Costos Aproximados</b>
2. Lesiones Corporales	Uso de equipos y maquinarias por parte de personal inadecuadamente entrenado.	Moderado	Personal en general, y operarios de maquinarias.	Entrenamiento del personal en salud ocupacional, higiene y seguridad industrial.  Uso de equipo de protección personal.  Costo: DOP\$30,000.00/ año
3. Derrame de Combustibles y Lubricantes	Llenado del tanque de almacenamiento de combustible.	Moderado	Personal expuesto en el área de los tanques de almacenamiento; potencial contaminación del suelo.  Mantenimiento de las maquinarias y equipos en la construcción.	Entrenamiento. Procedimiento para manejo de derrames de combustibles. Ubicación de bandejas para pequeños derrames.
4. Incendios	Procesamiento de material inflamable (plásticos, papel, cartón).	Moderado	Nave industrial.  Personal laborando en el área.	Revisión periódica del estado de las tuberías, conductos y válvulas en el sistema de combustible y cablearía eléctrica en las instalaciones.  Costo: Incluidos en los costos de operación.
5. Terremotos	La isla Hispaniola está atravesada por una serie de fallas hace que esta sea susceptible de ser afectada por sismos.	Moderado	Afectación potencial del personal e instalaciones durante la construcción de infraestructura y durante su operación.	Entrenamiento del personal en manejo del riesgo sísmico.  Costo: DOP\$20,000.00/ año

**Tabla 3.4 Resumen de Amenazas y Niveles de Riesgo.**

<b>Peligro o Amenaza</b>	<b>Condiciones de Riesgo</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Áreas/ Recursos Potenciales de Afectación</b>	<b>Medidas de Prevención y Costos Aproximados</b>
6. Huracanes	La ubicación geográfica de la isla Hispaniola la hace vulnerable a los huracanes tropicales en la temporada ciclónica.	Moderado	Afectación potencial del personal e instalaciones durante la construcción de infraestructura y durante su operación.	Entrenamiento del personal para caso de producirse este evento con las medidas preventivas del Programa de Respuesta a Emergencias.  Costo: DOP\$30,000.00/ año

### **3.5 PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA A EMERGENCIAS.**

El programa de contingencia y respuesta a emergencias está llamado a proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia, con el propósito de prevenir los impactos a la salud humana, a la misma empresa, a terceras personas y proteger la propiedad en el área de influencia y el medio ambiente en general. El programa ha sido diseñado tomando en consideración el análisis de riesgos precedente.

#### **3.5.1 Organización del Programa.**

Basándose en la descripción de la empresa, sus actividades y los impactos importantes de la instalación existente, el programa de contingencia evalúa principalmente los riesgos y las áreas o los recursos bajo riesgo, determinando los requisitos de técnicas de control y entrenamiento; también establece un procedimiento de comunicación e información con las comunidades locales.

- **Objetivos:** Los principales propósitos del programa son:
  - Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de la empresa y de terceras personas.
  - Reducir las causas de emergencia durante la producción, administración y mantenimiento de la empresa.
  - Prevenir la ocurrencia de accidentes y brindar una respuesta adecuada en casos de emergencias.
  - Prevenir y/o mitigar efectos adversos sobre el ambiente.
- **Alcance:** El programa está diseñado para combatir desastres de magnitud de acuerdo con el análisis de riesgo presentado.

El encargado Medio Ambiente será el responsable junto al Gerente General, de la ejecución efectiva del PMAA. Implementará los controles de seguimiento y preparará informes a sus superiores, así como al Vice-ministerio de Gestión Ambiental. Tendrá la obligación junto al Gerente de la empresa de difundir este PMAA entre todo el personal que labore en la empresa y a los grupos interesados.

Será también responsable de todo lo pertinente a la seguridad y salud ocupacional de manera que todo el personal trabajando en las labores propias de la empresa disfrute de un ambiente laboral seguro para minimizar la posibilidad de ocurrencia de situaciones que amenacen la salud.

El Encargado de Medio Ambiente se asegurará de que los operarios bajo su supervisión sigan las instrucciones durante el programa de respuesta a emergencias. La instalación deberá designar un Comité de Emergencias para que mancomunadamente con el Encargado de Medio Ambiente, den seguimiento a los procedimientos de este programa de respuesta a emergencias.

- **Disponibilidad del Equipo de Respuesta.** La empresa utilizará los equipos de respuesta debidamente identificados y localizados en la zona donde se ubica la nave industrial. Si la gravedad del caso así lo ameritara, la empresa requerirá ayuda en el ámbito municipal o nacional, para responder a la emergencia en forma rápida y efectiva.
- **Equipos:** La empresa contará con el siguiente equipamiento mínimo de respuesta ante emergencias:
  - Botiquines.
  - Extintores de incendio.
  - Alarma de detección de humo.

### **3.5.2 Procedimiento en Caso de Emergencia.**

El siguiente procedimiento de acción, especifica los pasos que se deberán seguir en caso de emergencia. Este procedimiento podrá ser modificado para incorporar información adicional que sea pertinente.

1. La persona que se percate de cualquier situación de emergencia deberá, en la medida en que le sea posible, notificar la misma inmediatamente a la Oficina del Gerente de la empresa, quien procederá a alertar el personal sobre la situación y a notificar a las Brigadas de Emergencia, sobre la posibilidad de personas heridas. En caso de incendio se notificará inmediatamente al Cuerpo de Bomberos de Moca. En caso de que éste tuviera que realizar funciones de coordinación o que estuviere ausente, le corresponde a cualquiera de los miembros del Comité de Emergencias, notificar la emergencia a las entidades pertinentes.
2. Una vez activado el sistema de alarma, el personal deberá desalojar la planta. En caso de incendio, el personal designado deberá utilizar los extintores y los equipos de combate de incendios.
3. Al finalizar el peligro que representa la situación de emergencia, el Encargado de Medio Ambiente preparará un informe sobre la misma y lo rendirá al Gerente General, dentro de los cinco días de ocurrida la misma. Dicho informe deberá ser discutido con los demás miembros del Comité de Emergencias, de forma que se pueda continuar promoviendo un ambiente saludable y seguro para todas las personas que laboran en la empresa y aquellas que la visitan.

### **3.5.3 Entrenamiento del Personal.**

Todo el personal que forme parte del equipo de respuestas o de emergencias, deberá ser adecuadamente entrenado en la operación y mantenimiento de los equipos para salvar vidas, proteger la integridad física del personal y del público en general y para prevenir pérdidas.

Se desarrollarán actividades anuales para informar e instruir sobre el contenido del programa de contingencia y del programa de respuestas a emergencias para asegurarse que el personal posee un completo entendimiento de las acciones específicas de los mismos.



### 3.5.4 Respuestas Operacionales.

Se refiere a las técnicas para la contención y la limpieza de incidentes que podrían ocurrir durante las operaciones normales. Esta sección incluirá:

- **Prevención:** La empresa protegerá el ambiente, empleando los mejores procedimientos de prevención que son técnica y económicamente factibles. Se usará el mejor equipo disponible y todas las operaciones se conducirán de manera cuidadosa y ordenada para prevenir cualquier incidente. Todo el personal recibirá entrenamiento adecuado en materia de limpieza, y de respuesta apropiada a los derrames, fugas, incendios, accidentes y riesgos.
- **Detección:** La vigilancia constante y la adherencia a procedimientos prescritos son esenciales no sólo para prevenir incidentes, sino también para asegurar que cualquier vulnerabilidad inminente sea detectada inmediatamente.
- **Iniciación de Acción de Respuestas:** La persona o personas que detecten el incidente dará aviso inmediatamente al responsable de la operación de la empresa, quien a su vez, alistará al equipo de respuesta para emergencias.

### 3.5.5 Tipos de Riesgos Contemplados en el Programa de Contingencia.

A continuación, se incluyen las listas de medidas preventivas y de respuesta ante cada uno de los tipos de riesgos estimados:

- Accidentes vehiculares.
- Lesiones corporales.
- Derrame de combustibles.
- Incendios.
- Terremotos.
- Huracanes.

### 3.5.6 Accidentes Vehiculares.

#### Medidas Preventivas:

- Controlar el consumo de bebidas alcohólicas del personal responsable de los vehículos.
- Instalar señalización adecuada en el área de operaciones.
- Inspección continua y mantenimiento a los vehículos.
- Capacitación al personal que se transporta en vehículos sobre el manejo de emergencias que involucran sustancias tóxicas y peligrosas.

**Si durante la operación de la instalación sucediera un accidente de orden vehicular se procederá de la siguiente forma:**

- Reportar el incidente.
- Movilización del supervisor al área de incidente.
- Determinar el estado de los ocupantes y del o de los vehículos.
- Prestar primeros auxilios y/o evacuar a los afectados hasta un centro especializado.
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.
- Evaluar el daño sufrido al vehículo; retirarlo del sitio.

### **3.5.7 Lesiones Corporales.**

#### **Medidas Preventivas:**

- Entrenamiento en salud ocupacional, higiene y seguridad ambiental.
- Concienciar al personal para que este realice el trabajo bajo niveles de seguridad óptima.
- Proporcionar y controlar el empleo de equipos de seguridad. (casco, botas, protectores auditivos, oculares y nasales, etc.).

#### **Ante el surgimiento de una eventualidad de este tipo las acciones a seguir serán las siguientes:**

- Dar la voz de alarma.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia.
- Evacuar al herido, de ser necesario, a un centro asistencial especializado.
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.

### **3.5.8 Derrame de Combustibles y Lubricantes.**

Las fugas de combustibles desde contenedores, tanques de almacenamiento, mangueras o tuberías, así como los derrames durante la manipulación de estos productos, pueden ocasionar contaminaciones importantes del suelo y de aguas superficiales y subterráneas

#### **Ubicación recomendada para los tanques de almacenamiento de combustibles y lubricantes.**

- Los estanques u otros contenedores de combustibles y lubricantes, así como las bodegas y talleres donde se almacenen o utilicen, deben estar en lugares protegidos de avalanchas o crecidas, para evitar su destrucción y la contaminación de suelos y aguas con el arrastre de productos.
- El almacenamiento de combustibles debe realizarse en bodegas o áreas cercadas con un tamaño adecuado para realizarlo de manera ordenada y con facilidad de manipulación. Para esto, todos los contenedores deben estar bien identificados.
- Las bodegas o áreas habilitadas también deben tener un borde perimetral de contención de derrames, y disponer de materiales absorbentes como aserrín o arena. La superficie de las bodegas o áreas habilitadas debe ser impermeable y mantenerse siempre limpia.
- Las instalaciones de almacenamiento deben estar bien ventiladas, para evitar la acumulación de vapor inflamable, y alejadas de fuentes de calor. En cualquier caso, siempre se debe contar con extintor apropiado para combatir un eventual incendio.
- Las bodegas o áreas habilitadas deben contar con señalización adecuada de orden, seguridad y prevención de incendios.

#### **Prevención.**

- Para evitar las fugas son preferibles las instalaciones que permitan una fácil inspección visual del almacenamiento y distribución, de manera de detectarlas oportunamente.
- Para evitar el derrame de productos al trasvasiar desde contenedores como tambores, éstos deben apoyarse sobre una base que evite su volcamiento, y deben estar a una altura que permita colocar el envase receptor en forma fácil y segura.
- Para controlar un posible derrame, el área de manipulación debe estar rodeada por un muro de contención. De preferencia la loza debe ser de concreto, o bien se debe impermeabilizar el área con una capa de arcilla y/o revestimiento de plástico. En cualquier caso, la zona de contención debe mantenerse limpia para permitir la recuperación del producto derramado. El volumen de contención debe ser algo mayor (110 %) que el volumen almacenado en los contenedores.
- Las válvulas, bombas y sellos de todas las instalaciones deben estar en buenas condiciones para permitir cierres herméticos.
- Los envases de lubricantes.

#### **En caso de derrames de combustibles y lubricantes.**

- La instalación debe contar con elementos básicos para evitar la propagación de un derrame de combustibles o lubricantes, así como su infiltración al subsuelo.
- El escurrimiento se puede detener con canaletas o barreras de contención alrededor del derrame, para luego recogerlo con algún material absorbente como aserrín o arena que debe estar fácilmente disponible.
- El material recogido se debe manejar como un residuo peligroso, por lo que debe ser dispuesto en sitio autorizado fuera de la instalación o enterrado en un pozo impermeabilizado, evitando la posibilidad de contaminar recursos de agua.

#### **3.5.9 Incendios.**

La organización contra incendios tiene dos objetivos:

- Minimizar el número de emergencias contra incendios.
- Controlar con rapidez las emergencias para que sus consecuencias sean mínimas.

Según la clasificación vigente en EUA sobre tipos de incendios, hay 4 clases:

**Clase "A":** Materiales sólidos ordinarios como telas, maderas, basura y plástico. Estos se apagan con agua o con un extintor de polvo químico seco ABC, espuma mágica.

**Clase "B":** En líquidos inflamables como gasolina, petróleo, aceite, grasa, pinturas, etc. Estos se apagan con espuma de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) o polvo químico seco, arena o tierra. No debe usarse agua.

**Clase "C":** En equipos eléctricos. Para apagarlos debe usarse el extintor de CO<sub>2</sub> o polvo químico seco ABC, BC. No usar extintor de agua u otros que sean conductores de electricidad.

**Clase "D":** Se presenta en metales combustibles como aluminio, titanio y otros productos químicos. Usar extintores de tipo sofocantes, como los que producen espuma.

Por otro lado, los incendios también se pueden clasificar tomando en cuenta el lugar de ocurrencia y las características de la velocidad de propagación:

- Combustión Lenta: Se da en lugares con escasez de aire, comestibles muy comunes. Este tipo de combustión suele darse en sótanos y habitaciones cerradas, es muy peligrosa, pues en el caso de entradas de aire puede generarse una súbita aceleración del incendio y hasta una explosión.
- Combustión Normal: Ocurre cuando el fuego se produce al aire libre o con aire suficiente para brindar aporte a elementos extraños que mantengan la combustión.
- Combustión Rápida o Deflagración: Es una combustión rápida, con llama y sin explosión. Suele producirse en áreas enrarecidas y con temperaturas elevadas.
- Explosión: Suele darse cuando existe una mezcla de vapor, gas-aire dentro de los elementos que poseen explosividad y en un recinto cerrado.

### **Medidas preventivas.**

Se mantendrá al personal debidamente entrenando para contrarrestar todo tipo de incendio. El Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa será el responsable de revisar periódicamente todos los extintores y asegurarse de que tengan el mantenimiento adecuado y de que el personal operario está debidamente entrenado. Además, velará por que se realicen las siguientes labores preventivas:

- Verificación de la ubicación de los extintores según los materiales de combustión que puedan afectar a las instalaciones.
- Verificación de las instalaciones por el personal del departamento de bomberos.
- Creación de rutas de salida en caso de emergencia.
- Realización de simulacros dos veces por año para verificar que el personal conoce sus responsabilidades.
- Revisión de las baterías de los detectores de humo una vez al año.
- Reducción de las áreas para fumadores a zonas con buena ventilación sin elementos inflamables como cortinas y alfombras.
- Evitar conectar múltiples dispositivos en el mismo tomacorriente o en la misma línea de alimentación de electricidad.
- Evitar sobrecargar los cables con extensiones o equipos de alto consumo.
- Cambiar cables eléctricos siempre que este perforados o con peladuras.

### **Posibles acciones en caso de incendio:**

- Valorar la gravedad de la emergencia.
- Luchar contra el fuego con extintores.
- Luchar contra el fuego con equipos de manguera.
- Avisar a ayudas externas (Cuerpo de Bomberos).
- Recibir ayudas externas e informarles.
- Evacuar.
- Asistir a heridos.
- Bajar ascensores a planta baja.
- Avisar a cierto personal de la empresa (por la noche).
- Reaprovisiona miento de material contra incendios.
- Impedir la entrada a curiosos.

### **3.5.10 Terremotos.**

El área de influencia de las instalaciones de la empresa se localiza por encima de los setenta (70) kilómetros de las principales Zonas de Fallas Activas de la Isla Española: de la Zona de Falla Septentrional que está ubicada al Norte esta se encuentra a ochenta (80) kilómetros; de la Zona de Falla de la Trincheras de Los Muertos que se ubica al sur, esta se encuentra a una distancia mínima de setenta (70) kilómetros y por encima de los cien (100) kilómetros del Cinturón Submarino de Deformación Norte y del Paso de la Mona. La Zona de Falla más próxima, es la proyección de la Zona de Falla Española por los estudios geofísicos realizados, colocando la misma a una distancia de cuatro (4) Kilómetros al norte del área investigada.

### **Antes del Evento.**

Construcción de instalaciones de acuerdo a las normas sismo-resistentes.  
Implementación de charlas educativas al personal que labora en la empresa.

**Durante el Evento.**

- Evacuación del personal hacia áreas seguras.
- Mantener la calma, evitar correr.
- Paralización de toda maniobra en maquinaria y/o equipos.
- No encender fósforos, utilizar linterna.
- Colocarse en los lugares indicados como seguros (el triángulo de la vida) por las instituciones pertinentes durante los sismos. Protegerse de objetos que puedan caerle arriba a las personas.
- Mantenerse alejados de objetos que puedan causar lesiones (ventanas de vidrio, estanterías y/o cajas, etc.).
- Los que se encuentren en el exterior de alguna construcción, colocarse lejos de árboles, paredes y cables de conducción eléctrica.

**Después del Evento.**

- Atención inmediata del personal damnificado.
- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudente por la posible ocurrencia de réplicas.
- Evaluación de daños en las instalaciones y/o equipos.
- Retiro del frente de trabajo de toda maquinaria y/o equipo afectado.

**Si se produjeron daños a las instalaciones:**

- Reparación y/o demolición de las instalaciones dañadas.
- Retorno del personal a los frentes de trabajo.

**Si no se produjeron serios daños a las instalaciones:**

- Retorno del personal a los frentes de trabajo.

**3.5.11 Huracanes.**

Los huracanes pueden causar daños por el viento y por el agua a construcciones y a propiedades. En preparación para enfrentar una tormenta que se acerca, se deben tomar las siguientes medidas:

**Medidas Preventivas.**

- Identificar deficiencias estructurales en los edificios.
- Mantener podados los árboles que presenten una amenaza para las instalaciones.
- Asegurarse de que no haya materiales y equipos que puedan sufrir daños por inundaciones.
- Asegurarse de que las ventanas y puertas estén cerradas.
- Asegurarse de que no haya objetos que puedan ser lanzados por el viento.
- Antes de abandonar una construcción, apagar las luces y desconectar los aparatos eléctricos.
- Tener reservas de agua potable, baterías y linternas a mano.

**Seguridad del personal.** Ante la inminencia de un huracán, todo el personal deberá evacuar las instalaciones y dirigirse a sus hogares o a lugares designados como refugios por la Defensa Civil, la Cruz Roja o cualquier otro organismo oficial designado para manejar el meteoro.

**Después del huracán.**

- Atención inmediata del personal damnificado.
- Seguir las instrucciones transmitidas por las autoridades a través de los medios de comunicación sobre el estatus del fenómeno meteorológico.
- Mantener el personal en las áreas de seguridad hasta verificar que el peligro haya pasado.
- Evaluación de daños en las instalaciones y/o equipos.
- Retiro del frente de trabajo de toda maquinaria y/o equipo afectado.



**Si se produjeron daños en las instalaciones:**

- Reparación y/o demolición de toda construcción dañada.
- Limpieza general del área afectada, incluyendo la eliminación de escombros.
- Retorno del personal a los frentes de trabajo.

**Si no se produjeron daños en las instalaciones:**

- Limpieza general del área, incluyendo la eliminación de escombros.
- Retorno del personal a los frentes de trabajo.

## **4      FICHAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

## **4 FICHAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

Las fichas ambientales elaboradas para la instalación existente **GRUPO POWER PLASTIC, SRL** contienen una reseña de los principales impactos ambientales previsibles durante la operación de la instalación existente, así como las acciones preventivas y/o correctivas de mitigación de los mismos, sus objetivos, tecnologías a ser utilizadas y las estrategias de seguimiento de dichas acciones.

### **4.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**

#### **4.1.1 Etapa de Operación.**

Para garantizar un desempeño apegado a la normativa ambiental durante las operaciones de la instalación, los responsables de la implementación de las medidas de mitigación serán los siguientes:

##### **4.1.1.1 Gerente de Ingeniería.**

Será el responsable principal de la aplicación de las medidas contenidas en las fichas. Será, además, el vocero ante las autoridades y frente a la ciudadanía de las declaraciones relativas a los aspectos ambientales de la instalación, pudiendo delegar en el Encargado de Mantenimiento las actividades que considere pertinentes.

El encargado de esta unidad es el responsable junto al Gerente de Operaciones de las acciones de las fichas. Implementa los controles de seguimiento y preparará informes a sus superiores. Tendrá la obligación de difundir este documento entre todo el personal que labore en la obra y a los grupos interesados. Será el responsable de los informes que sea preciso remitir al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. También será responsable de todo lo pertinente a la seguridad y salud ocupacional y supervisará y coordinará con los contratistas de las obras el cumplimiento de los aspectos ambientales.

##### **4.1.1.2 Fichas Ambientales.**

Las fichas de cumplimiento ambiental desarrolladas para la instalación existente **GRUPO POWER PLASTIC, SRL**, son las siguientes:

1. Ficha para el Manejo de Aguas Residuales.
2. Ficha para el Manejo de Material Particulado y Gases.
3. Ficha para el Manejo del Ruido.
4. Ficha para el Manejo de Combustibles.
5. Ficha para el Manejo de Residuos Sólidos.

**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN**

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA  
ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.01 Manejo de Aguas Residuales</b>	
<b>Objetivos Generales.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domesticas durante la fase de operación.</li> <li>Proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua superficiales o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas.</li> </ul>	
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	
<b>Acciones que Generan Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infiltración de residuos líquidos al subsuelo.</li> <li>Tratamiento inadecuado/ deficiente de las aguas residuales.</li> <li>Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados.</li> <li>Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos.</li> <li>Derrame de combustibles.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas.</li> <li>Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas.</li> <li>Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados.</li> <li>Contaminación de los suelos.</li> </ul>
<b>ACCIONES A DESARROLLAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales y domésticas generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones. <i>Las aguas residuales que genera la empresa son de carácter doméstico, aguas procedentes de los dormitorios, de los inodoros, lavamanos y bebederos, estas aguas poseen valores de carga orgánica inferiores a las aguas residuales industriales, por lo que la empresa dispone a un sistema particular de tratamiento biológico, basado en un Reactor Anaeróbico de Flujo Invertido (RAFA), que luego de tratar las aguas disponen al subsuelo a través de un filtrante.</i></li> <li>Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación. <i>La empresa es responsable del mantenimiento semestral del sistema de tratamiento, el cual consiste en la extracción de los lodos depositados y digeridos. Para la gestión de estos lodos la empresa contrata los servicios de un gestor autorizado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para el manejo de lodos, la cual extrae y conduce a una planta de tratamiento de aguas residuales municipales para su posterior deshidratación mediante métodos de infiltración y evaporación térmica.</i></li> </ol>	

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LAS INSTALACIONES EN OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO**

<b>No.01</b>	<b>Manejo de Aguas Residuales</b>
<b>TÉCNICA/ TECNOLOGÍA UTILIZADA</b>	
<p>1. El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros físico-químicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de cumplir con la normativa vigente.</p> <p><i>La norma aplicable para el sistema de tratamiento de aguas residuales de la empresa es: Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo. La responsabilidad del cumplimiento pertenece a la empresa, y se circunscribe adicionalmente, en reducir la generación de aguas residuales para disminuir el impacto sobre el RAFA y postergar mayores tiempos el mantenimiento contemplado en los manuales.</i></p> <p>2. Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado.</p> <p><i>El mantenimiento periódico de este sistema de tratamiento (RAFA) es la extracción de lodos con una frecuencia alrededor de seis (6) meses, para el cual la empresa contrata los servicio de un gestor autorizado en el Ministerio Ambiente.</i></p>	
<b>PLAN DE MANEJO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento.</li> <li>• Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.</li> <li>• Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.</li> </ul> <p><i>Presentar monitoreo anual del análisis de aguas residuales tomando en cuenta los parámetros: Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Sólidos Suspendidos (SS).</i></p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="width: 45%;"> <p>_____</p> <p><b>Sr. Zhen Wang</b> <b>Representante</b></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>_____</p> <p><b>Firma</b></p> </div> </div>	



**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.02 Manejo de Material Particulado y Gases</b>	
<b>Objetivo General.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.</li> </ul>	
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	
<b>Acciones que Generan Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> <li>• Manejo inadecuado de residuos sólidos.</li> <li>• Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.</li> <li>• Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos.</li> <li>• Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.</li> </ul>
<b>ACCIONES A DESARROLLAR</b>	
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinaria y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como, por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos. <p><i>El 24 de agosto de 2021, se realizaron los monitoreos de las emisiones de partículas atmosféricas contaminantes en el perímetro interno de la empresa y se realizaron muestreos puntuales de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, en aire para posteriores análisis gravimétricos.</i></p> <p><i>Con respecto a los muestreos puntuales y posteriores análisis gravimétricos de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, todos los niveles de inmisión calculados de los parámetros valorados, para el área evaluada, están dentro de los rangos aceptados por los estándares nacionales e internacionales correspondientes, concluimos que, desde el punto de vista laboral, no se requieren de medidas de corrección por el momento, respecto a estos parámetros investigados.</i></p> <p><i>El informe completo de los monitoreos realizados se encuentra en el <b>Anexo 1.X</b>.</i></p> </li> <li>Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases. <p><i>La instalación consta de una Unidad de Mantenimiento dirigida por un encargado, quien tiene como funciones dar el debido mantenimiento a las maquinarias y equipos existentes para garantizar un correcto y eficaz funcionamiento, lo cual contribuye a la reducción de emisiones contaminantes.</i></p> </li> <li>Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humos, entre otros.</li> <li>Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.</li> </ol>	

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.02</b>	<b>Manejo de Material Particulado y Gases</b>
<b>TÉCNICA/ TECNOLOGÍA UTILIZADA</b>	
<p>1. Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas. <i>No aplica, ya que todas las zonas están pavimentadas.</i></p> <p>2. Humectación permanente de zonas no pavimentadas. <i>No aplica, ya que todas las zonas están pavimentadas.</i></p> <p>3. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinaria, equipos y vehículos. <i>La empresa continuará realizando mantenimientos preventivos trimestrales, semestrales o anuales de las maquinarias y equipos y vehículos., según aplique en cada caso.</i></p> <p>4. Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad.</p> <p>5. Implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación. <i>Las próximas actividades educativas y de capacitación al personal se realizarán en 2023 y se recogerán en el próximo INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL correspondiente.</i></p>	
<b>PLAN DE MANEJO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones. <i>Las operaciones de la empresa no requieren caldera y la instalación no cuenta con generador eléctrico.</i></li><li>• Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación. <i>La Unidad de Mantenimiento lleva a cabo un programa regular de mantenimiento a las maquinarias y equipos. En el primer INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL, a realizarse en 2023, se anexarán los informes de mantenimiento correspondientes.</i></li><li>• Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.). <i>No hay emisiones de gases en la instalación ya que no cuenta con calderas ni con generador eléctrico. Los camiones reciben mantenimiento preventivo regular.</i></li><li>• Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laboral. <i>Los empleados están adscritos al Sistema de Seguridad Social tanto en el reglón de pensiones como en el reglón de salud y riesgo laboral.</i></li><li>• Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación. <i>Los informes de lugar sobre estos aspectos se incluirán en el próximo INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL, el cual deberán desarrollarse en el 2023.</i></li></ul>	
<div><div><b>Sr. Zhen Wang</b> Representante</div><div>Firma</div></div>	

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

No.03 Manejo de Ruido	
<b>Objetivo</b>	Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generados en las operaciones de la instalación.
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	
<b>Acciones que Generan Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuación y operación de las instalaciones.</li> <li>Mantenimiento del generador eléctrico, maquinaria y equipos.</li> <li>Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.</li> </ul>
<b>ACCIONES A DESARROLLAR</b>	
<p>1. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones.  <i>Estas acciones se realizaron el 24 de agosto de 2021, arrojando los siguientes resultados:</i></p> <p><i>A. En relación a las mediciones de ruido en dB(A) en <b>Exteriores</b> de las instalaciones que albergan GRUPO POWER PLASTIC, resultaron dentro de los rangos aceptados por la normativa nacional correspondiente, por tanto concluimos que por el momento, desde el punto de vista ambiental no se requieren medidas de corrección, respecto a este parámetro investigado.</i></p> <p><i>B. En relación a las mediciones de ruido en dB(A) del <b>Perímetro Interno</b>, realizadas en áreas interiores de la instalación, la mayoría están fuera de los rangos aceptados por las normativas correspondientes, y por ende, concluimos que desde el punto de vista laboral, se requieren de medidas de corrección respecto a este parámetro investigado.</i></p> <p><i>El informe completo de los monitoreos de los ruidos se encuentra en el <b>Anexo 1.X</b>.</i></p> <p>2. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, calderas, equipos y las máquinas utilizadas en las operaciones de la empresa.  <i>La Unidad de Mantenimiento lleva a cabo un programa regular de mantenimiento a las maquinarias y equipos. No hay calderas ni generadores eléctricos. En el primer INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL [ICA], a realizarse en 2023, se anexarán los informes de mantenimiento correspondientes.</i></p> <p>3. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso.  <i>Los empleados laboran dos (2) turnos, seis (6) días por semana, de 7.00am a 7.00pm y de 7.00pm a 7.00am.</i></p> <p>4. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros.  <i>La instalación se encuentra ubicada en la Carretera Mella, en una zona rural con una baja densidad poblacional. La Gina, comunidad más cercana, se ubica a unos 500m hacia el oeste.</i></p> <p>5. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido.  <i>La próxima de estas actividades se reportará en el primer INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL [ICA], a realizarse en 2023.</i></p>	

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

No.03 Manejo de Ruido
ACCIONES A DESARROLLAR
<p>6. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición.  <i>En atención a los altos niveles de ruido registrados en el interior de la instalación, se hará más hincapié en la importancia del uso de los Equipos de Protección Personal [EPP] para garantizar la preservación de la salud de los empleados. El primer INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL [ICA], a realizarse en 2023, incluirá evidencias (fotografías, memorándums) de que la medida se esté aplicando.</i></p>
TÉCNICA/ TECNOLOGÍA UTILIZADA
<p>1. Instalar <b>encerramientos</b> acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación.  <i>No aplica ya que no hay generadores eléctricos de emergencia.</i></p> <p>2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinaria, equipos y vehículos.  <i>La Unidad de Mantenimiento lleva a cabo un programa regular de mantenimiento a las maquinarias y equipos. En el primer INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL [ICA], a realizarse en 2023, se anexarán los informes de mantenimiento correspondientes.</i></p> <p>3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinaria y equipos.  <i>Además de las actividades de realizadas en el pasado, la empresa continuará capacitando a los operadores en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a las necesidades. En el primer INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL [ICA], a realizarse en 2023, se anexarán los informes de las actividades de capacitación realizadas.</i></p> <p>4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos).  <i>En el primer INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL [ICA], a realizarse en 2023, se anexarán las evidencias del cumplimiento de esta actividad.</i></p>
PLAN DE MANEJO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO
<p>1. Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales.  <i>Los niveles de ruido serán sometidos a monitoreos anuales. Los informes correspondientes serán parte de la información a suministrar en los INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA).</i></p> <p>2. Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido.  <i>Se incluirán en los ICA's fotografías y memorandos escritos, como verificación de las medidas adoptadas para lograr un efectivo control del ruido.</i></p> <p>3. Control del mantenimiento de maquinaria, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación.  <i>Se incluirán en los ICA's reportes escritos de los mantenimientos a maquinarias y equipos, cuando estos sean realizados (las distintas maquinarias y equipos tienen distintos cronogramas de mantenimiento).</i></p> <p>4. Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación.  <i>No hay generadores eléctricos.</i></p>

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.03</b>	<b>Manejo de Ruido</b>
<b>PLAN DE MANEJO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
<p>5. Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales.</p> <p><i>Las autoridades correspondientes del sector salud y del sector laboral podrán desarrollar operativos conjuntamente con la administración de la instalación. Cuando estas actividades se desarrollen, serán registradas e incluidas en el INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL [ICA] correspondiente.</i></p> <p>6. Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa.</p> <p><i>La empresa elaborará un Formulario de Quejas y Reclamaciones para tales fines, para ponerlo a la disposición de los empleados.</i></p>	
<div><div><hr/><b>Sr. Zhen Wang</b> <b>Representante</b></div><div><hr/><b>Firma</b></div></div>	



**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.04 Manejo de Combustible</b>	
<b>Objetivo General.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante las actividades de operación de la empresa.</li> </ul>	
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	
<b>Acciones que Generan Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuación de las instalaciones, vías de accesos, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinaria y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, lı́quidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.</li> </ul>
<b>ACCIONES A DESARROLLAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua. <i>No hay cursos de agua dentro de las instalaciones de la instalación. El Arroyo El Limón que mantiene agua permanente todo el año y que en épocas de lluvia tiende a subir su nivel inundando la parte oriental donde se localiza la comunidad de El Limón, no así la parte occidental, hacia donde se ubica la empresa GRUPO POWER PLASTIC.</i></li> <li>Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles. El almacenamiento de combustible requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de cuarenta (40) metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de trampas de grasas. <i>El tanque de almacenamiento de combustible está ubicado en un área de la instalación que cumple con todos los requisitos de seguridad. Ver fotografía 1.10 en el acápite 1.4.1.3.</i></li> <li>Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles. <i>Ver Programa de Contingencia incluido en esta Declaración de Impacto Ambiental [DIA].</i></li> <li>Utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recojiéndolo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua. <i>Las áreas donde se almacenan y se manejan combustibles tienen un piso impermeable, de concreto. Ver fotografías en el Anexo 4.1. Ver programa de manejo de derrames de hidrocarburos en el Programa de Contingencia de este documento ambiental.</i></li> <li>Almacenar combustible, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles, el muro de retención del tanque de almacenamiento debe contener el 10 % por encima del volumen total del mismo, válvula de drenaje y debe estar identificada por el tipo de hidrocarburo. <i>GRUPO POWER PLASTIC cuenta con tanque de almacenamiento de combustibles (capacidad 2,000 galones de diesel) que cumple con los requisitos pertinentes de seguridad y tiene su muro de contención con la capacidad de contener 110% del combustible en casos de derrames accidentales. Ver fotografía XX en el Anexo X.X.</i></li> </ol>	

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

No.04	Manejo de Combustible
<b>ACCIONES A DESARROLLAR</b>	
<p>6. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos. <i>Ver Determinación de Riesgos y Plan de Contingencia de este documento ambiental.</i></p> <p>7. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga. <i>La empresa ha impartido entrenamientos a los empleados en el manejo de incendios. Se impartirán talleres que incluyan el manejo de eventuales derrames de hidrocarburos e informes de estos serán incluidos en los correspondientes INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.</i></p>	
<b>TÉCNICA/ TECNOLOGÍA UTILIZADA</b>	
<p>1. Mantener las áreas para el manejo y abastecimiento de combustibles impermeabilizadas. <i>El piso en el área de los generadores y el tanque de almacenamiento es de concreto.</i></p> <p>2. Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, tanques de almacenamiento de combustibles, y sistemas de conducción. <i>Hasta ahora, las inspecciones con fines de detección de fugas son visuales.</i></p> <p>3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales. <i>Se cuenta con paños oleofílicos y arena para caso de derrames accidentales.</i></p> <p>4. Ubicación efectiva de los elementos antes citados para la contención y limpieza de derrames. <i>Estos elementos están situados en el área del tanque de combustible.</i></p> <p>5. Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normatividad vigente. <i>Estas puntualizaciones serán incluidas en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.</i></p> <p>6. Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, de residuos sólidos y peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales. <i>(Ver Programa de Contingencia y Respuesta a Emergencias en este informe ambiental).</i></p>	
<b>PLAN DE MANEJO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, residuos oleosos, sólidos peligrosos y no peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales. <i>Se utilizarán los siguientes reglamentos y normas nacionales como guía para los procedimientos de lugar:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>NORMA RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS.</i></li> <li>➤ <i>REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN DE SUSTANCIAS Y DESECHOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN LA REPÚBLICA DOMINICANA.</i></li> </ul> </li> </ul>	

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.04</b>	<b>Manejo de Combustible</b>
<b>PLAN DE MANEJO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte, disposición de combustibles y residuos oleosos. Se harán revisiones para detectar fugas y derrames de combustibles y residuos oleosos. <i>Se hará una revisión mensual de las condiciones ambientales en las áreas de almacenamiento, transporte y disposición de combustibles. Esta inspección generará informes escritos, los cuales se incluirán en los INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL [ICA] generados.</i></li><li>Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y generador eléctrico vinculados a la operación de la instalación. <i>Se llevará un registro del mantenimiento de maquinarias, equipos y el generador eléctrico. Estos registros se incluirán en los INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL generados.</i></li><li>Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames). <i>La empresa continuará aplicando programas de seguridad y salud ocupacional, que incluyan el manejo seguro de combustibles. Estos serán debidamente documentados e incluidos en los ICA's, cuando se implementen.</i></li></ul>	
<div><div><hr/><b>Sr. Zhen Wang</b> <b>Representante</b></div><div><hr/><b>Firma</b></div></div>	

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.05 Manejo de Residuos Sólidos</b>	
<b>Objetivo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar las medidas preventivas y de control necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en la instalación con el fin de proteger la salud humana, comunidades del entorno y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.</li> </ul>	
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	
<b>Acciones que Generan Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento generador eléctrico, maquinaria y equipos.</li> <li>Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>Limpieza de áreas no impermeabilizadas.</li> </ul>
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del suelo.</li> <li>Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos.</li> <li>Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas.</li> <li>Aumento de plagas y roedores.</li> </ul>
<b>ACCIONES A DESARROLLAR</b>	
<p>Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de los residuos sólidos peligrosos y no-peligrosos relacionados con el lugar de su generación, cantidades y composición. En base a esta clasificación determinar el tipo de disposición final de los residuos generados.  <i>Los residuos de plástico propios del proceso industrial son recogidos y reciclados.  Los residuos de papel, cartón, vidrios, otros plásticos, madera y los residuos orgánicos comunes son depositados en un contenedor con medidas: 1.20m×1.20m×1.20m y son entregados al sistema de recolección de residuos sólidos de la Alcaldía de Hato Nuevo.  La generación es de 500Kg de residuos sólidos por semana (calculado con una densidad suelta de 300Kg/m<sup>3</sup> y una semana para llenar el contenedor).</i> </li> <li>El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación.  <i>En la actualidad, solo se separan los residuos plásticos reciclables de los demás. La empresa destinará envases diferentes para la separación de los distintos tipos de residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos; se elaborarán los informes correspondientes y se suministrarán a partir del próximo ICA.</i> </li> <li>Capacitar, sensibilizar y educar al personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos generados.  <i>Actividades con estos objetivos se han desarrollado en el pasado. Se generarán registros escritos y/o fotográficos de las próximas actividades a ser realizadas, y estos se incluirán en los ICA.</i> </li> <li>Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación.  <i>Este tema será planteado y analizado en reuniones de la administración de la empresa. Posteriormente, se generará un informe, el cual será recogido y sometido en un ICA.</i> </li> </ol>	

**FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INSTALACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA]**

<b>No.05</b>	<b>Manejo de Residuos Sólidos</b>
<b>PLAN DE MANEJO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos establecidas. <i>Las medidas incluidas en esta evaluación ambiental serán implementadas en los plazos establecidos y evidencia de las mismas será incluida en los INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA) generados a partir del año 2023.</i></li><li>• Control y seguimiento periódico de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por las labores realizadas por la empresa, que incluyan lugares donde se originan, cantidades producida y composición para analizar tendencias en la reducción y manejo en la disposición final. <i>La unidad encargada de la Gestión Ambiental generará informes anuales sobre las tendencias en la generación, y las características del manejo de los residuos sólidos, con la finalidad de lograr una reducción y una mejora continua en la gestión de estos que incluya una reducción en la generación. Estos reportes se incluirán en los INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA) correspondientes que se elaborarán a partir del año 2023.</i></li><li>• Efectuar observaciones, mediciones, evaluaciones continuas en un sitio y periodo determinados; con el objeto de identificar los impactos, riesgos potenciales hacia el ambiente, salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control. <i>La unidad encargada de la Gestión Ambiental generará informes sobre las tendencias en la generación, y las características del manejo de los residuos sólidos, con la finalidad lograr una reducción y una mejora continua en la gestión de estos que incluya una reducción en la generación. Estos reportes se incluirán en los INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA) correspondientes que se elaborarán a partir del año 2023.</i></li></ul>	
<hr/> <b>Sr. Zhen Wang</b> <b>Representante</b>	<hr/> <b>Firma</b>



## **4.2 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.**

El programa de seguimiento y monitoreo consiste en la verificación y control de que se lleven a cabo las acciones propuestas en las fichas y de que se cumpla con las especificaciones de la normativa ambiental, en la etapa de operación de la instalación industrial.

Para dar un adecuado seguimiento a las medidas y acciones propuestas, la empresa utilizará planillas o formularios de registro de actividades como los indicados en este programa de seguimiento y monitoreo.

## MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO "GRUPO POWER PLASTIC"

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Físico</b>  <b>Componente Agua (Aguas Residuales)</b>	<b>Impactos:</b> - Infiltración de residuos líquidos al subsuelo.  - Tratamiento inadecuado/ deficiente de las aguas residuales.  - Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados.  - Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos.  - Derrame de combustibles.  - Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas.  - Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas.  - Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados.  - Contaminación de los suelos.	- Las aguas residuales que genera la empresa son de carácter doméstico, aguas procedentes de los dormitorios, de los inodoros, lavamanos y bebederos, estas aguas poseen valores de carga orgánica inferiores a las aguas residuales industriales, por lo que la empresa dispone a un sistema particular de tratamiento biológico, basado en un Reactor Anaeróbico de Flujo Invertido (RAFA), que luego de tratar las aguas disponen al subsuelo a través de un filtrante.  - La empresa es responsable del mantenimiento semestral del sistema de tratamiento, el cual consiste en la extracción de los lodos depositados y digeridos. Para la gestión de estos lodos la empresa contrata los servicios de un gestor autorizado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para el manejo de lodos, la cual extrae y conduce a una planta de tratamiento de aguas residuales municipales para su posterior deshidratación mediante métodos de infiltración y evaporación térmica.	- Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento.  - Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.  - Presentar monitoreo anual del análisis de aguas residuales tomando en cuenta los parámetros: Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Sólidos Suspendidos (SS).	Localización del sistema de tratamiento en concordancia con la ubicación de las instalaciones, construcción y operación de instalaciones temporales y obras de infraestructura.	Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo.	Anual.	- Encargado de Mantenimiento.  - Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.	Durante toda la etapa de operación.	Monitoreos de Aguas Residuales: \$50,000.00	- Monitoreos del efluente del sistema de tratamiento.  - Reporte del volumen de lodos desechados.

**MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO “GRUPO POWER PLASTIC”**

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Físico</b>  <b>Componente Aire (Material Particulado y Gases)</b>	<p><b>Impactos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.</li><li>- Manejo inadecuado de residuos sólidos.</li><li>- Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.</li><li>- Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.</li><li>- Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos.</li><li>- Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El 24 de agosto de 2021, se realizaron los monitoreos de las emisiones de partículas atmosféricas contaminantes en el perímetro interno de la empresa y se realizaron muestreos puntuales de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, en aire para posteriores análisis gravimétricos.</li><li>- Con respecto a los muestreos puntuales y posteriores análisis gravimétricos de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, todos los niveles de inmisión calculados de los parámetros valorados, para el área evaluada, están dentro de los rangos aceptados por los estándares nacionales e internacionales correspondientes, concluimos que, desde el punto de vista laboral, no se requieren de medidas de corrección por el momento, respecto a estos parámetros investigados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las operaciones de la empresa no requieren caldera y la instalación no cuenta con generador eléctrico.</li><li>- La Unidad de Mantenimiento lleva a cabo un programa regular de mantenimiento a las maquinarias y equipos. En el primer ICA, se anexarán los informes de mantenimiento correspondientes.</li><li>- No hay emisiones de gases en la instalación ya que no cuenta con calderas ni con generador eléctrico. Los camiones reciben mantenimiento preventivo regular.</li></ul>	Toda el área de la instalación	Emisiones atmosféricas	<ul style="list-style-type: none"><li>- De acuerdo a los manuales de los fabricantes.</li><li>- Monitoreos anuales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Encargado de Mantenimiento.</li><li>- Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.</li></ul>	Durante toda la etapa de operación.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Costos de mantenimiento incluidos en los costos operacionales de la empresa.</li><li>- Monitoreos: \$100,000.00</li><li>- Exámenes médicos: \$50,000.00.</li><li>- Simulacros y Capacitación: \$100,000.00.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Registro escrito o en forma digital del mantenimiento preventivo de cada uno de los componentes.</li><li>- Informe de los monitoreos atmosféricos realizados.</li><li>- Informe de resultado de los exámenes médicos del personal.</li><li>- Informe de las evidencias de los simulacros y las capacitaciones realizadas.</li></ul>

**MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO “GRUPO POWER PLASTIC”**

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Físico</b>  <b>Componente Aire (Material Particulado y Gases)</b>	<b>Impactos:</b> - Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.  - Manejo inadecuado de residuos sólidos.  - Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.  - Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.  - Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos.  - Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.	- La instalación consta de una Unidad de Mantenimiento dirigida por un encargado, quien tiene como funciones dar el debido mantenimiento a las maquinarias y equipos existentes para garantizar un correcto y eficaz funcionamiento, lo cual contribuye a la reducción de emisiones contaminantes.  - Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humos, entre otros.  - Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.	- Los empleados están adscritos al Sistema de Seguridad Social tanto en el reglón de pensiones como en el reglón de salud y riesgo laboral.  - Los informes de lugar sobre los aspectos: mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos se incluirán en el próximo ICA.	Toda el área de la instalación	Emisiones atmosféricas	- De acuerdo a los manuales de los fabricantes.  - Monitoreos anuales.	- Encargado de Mantenimiento.  - Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.	Durante toda la etapa de operación.	- Costos de mantenimiento incluidos en los costos operacionales de la empresa.  - Monitoreos: \$100,000.00  - Exámenes médicos: \$50,000.00.  - Simulacros y Capacitación: \$100,000.00.	- Registro escrito o en forma digital del mantenimiento preventivo de cada uno de los componentes.  - Informe de los monitoreos atmosféricos realizados.  - Informe de resultado de los exámenes médicos del personal.  - Informe de las evidencias de los simulacros y las capacitaciones realizadas.

## MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO "GRUPO POWER PLASTIC"

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Físico</b>  <b>Componente Aire (Ruido)</b>	<b>Impactos:</b> - Adecuación y operación de las instalaciones.  - Mantenimiento del generador eléctrico, maquinaria y equipos.  - Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.  - Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.	- Los monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido se realizaron el 24 de agosto de 2021, arrojando los siguientes resultados:  A. En relación a las mediciones de ruido en dB(A) en <b>Exteriores</b> de las instalaciones que albergan GRUPO POWER PLASTIC, resultaron dentro de los rangos aceptados por la normativa nacional correspondiente, por tanto concluimos que por el momento, desde el punto de vista ambiental no se requieren medidas de corrección, respecto a este parámetro investigado.  B. En relación a las mediciones de ruido en dB(A) del <b>Perímetro Interno</b> , realizadas en áreas interiores de la instalación, la mayoría están fuera de los rangos aceptados por las normativas correspondientes, y por ende, concluimos que desde el punto de vista laboral, se requieren de medidas de corrección respecto a este parámetro investigado.	- Los niveles de ruido serán sometidos a monitoreos anuales. Los informes correspondientes serán parte de la información a suministrar en los INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA).  - Se incluirán en los ICA's fotografías y memorandos escritos, como verificación de las medidas adoptadas para lograr un efectivo control del ruido.  - Se incluirán en los ICA's reportes escritos de los mantenimientos a maquinarias y equipos, cuando estos sean realizados (las maquinarias y equipos tienen distintos cronogramas de mantenimiento).  - No hay generadores eléctricos. No se requiere insonorización de caseta de GE.	Áreas de operación de la instalación.	Decibelios Db(A)		- Gerente de la Empresa.  - Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.	Durante toda la etapa de operación.	- Monitoreos: \$100,000.00 [Contemplados en la Ficha Anterior]  - Letreros: \$50,000.00  - Exámenes médicos: \$50,000.00 [Contemplados en la Ficha Anterior]  - Simulacros y Capacitación: \$100,000.00 [Contemplados en la Ficha Anterior]	- Informe del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos.  - Informe de monitoreos de ruido.  - Fotografía de los letreros colocados sobre control de velocidad en el área interior y exterior [área de influencia] de las instalaciones.  - Informe de resultado de los exámenes médicos del personal.  - Registro de las quejas realizadas del personal y la comunidad.

**MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO “GRUPO POWER PLASTIC”**

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Físico</b> <b>Componente Aire (Ruido)</b>	<p><b>Impactos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Adecuación y operación de las instalaciones.</li><li>- Mantenimiento del generador eléctrico, maquinaria y equipos.</li><li>- Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.</li><li>- Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La Unidad de Mantenimiento lleva a cabo un programa regular de mantenimiento a las maquinarias y equipos. No hay calderas ni generadores eléctricos. En el primer ICA, a realizarse en 2023, se anexarán los informes de mantenimiento correspondientes.</li><li>- Los empleados laboran dos (2) turnos, seis (6) días por semana, de 7.00am a 7.00pm y de 7.00pm a 7.00am.</li><li>- La instalación se encuentra ubicada en la Carretera Mella, en una zona rural con una baja densidad poblacional. La Gina, comunidad más cercana, se ubica a unos 500m hacia el oeste.</li><li>- Las próximas actividades de capacitación se reportarán en el primer ICA.</li><li>- En atención a los altos niveles de ruido registrados en el interior de la instalación, se hará hincapié en la importancia del uso de los EPP para garantizar la preservación de la salud de los empleados. El primer ICA, incluirá evidencias (fotografías, memorándums) de que la medida se esté aplicando.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las autoridades correspondientes del sector salud y del sector laboral podrán desarrollar operativos conjuntamente con la administración de la instalación. Cuando estas actividades se desarrollen, serán registradas e incluidas en el ICA correspondiente.</li><li>- La empresa elaborará un Formulario de Quejas y Reclamaciones para tales fines, para ponerlo a la disposición de los empleados.</li></ul>	Áreas de operación de la instalación.	Decibelios Db(A)		<ul style="list-style-type: none"><li>- Gerente de la Empresa.</li><li>- Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.</li></ul>	Durante toda la etapa de operación.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoreos: \$100,000.00 [Contemplados en la Ficha Anterior]</li><li>- Letreros: \$50,000.00</li><li>- Exámenes médicos: \$50,000.00 [Contemplados en la Ficha Anterior]</li><li>- Simulacros y Capacitación: \$100,000.00 [Contemplados en la Ficha Anterior]</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Informe del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos.</li><li>- Informe de monitoreos de ruido.</li><li>- Fotografía de los letreros colocados sobre control de velocidad en el área interior y exterior [área de influencia] de las instalaciones.</li><li>- Informe de resultado de los exámenes médicos del personal.</li><li>- Registro de las quejas realizadas del personal y la comunidad.</li></ul>



**MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO “GRUPO POWER PLASTIC”**

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Físico</b>  <b>Componentes Suelo y Aguas (Manejo de Combustibles)</b>	<p><b>Impactos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Adecuación de las instalaciones, vías de accesos, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinaria y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.</li><li>- Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, liquesos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No hay cursos de agua dentro de las instalaciones de la instalación. El Arroyo El Limón que mantiene agua permanente todo el año y que en épocas de lluvia tiende a subir su nivel inundando la parte oriental donde se localiza la comunidad de El Limón, no así la parte occidental, hacia donde se ubica la empresa GRUPO POWER PLASTIC.</li><li>- El tanque de almacenamiento de combustible está ubicado en un área de la instalación que cumple con todos los requisitos de seguridad.</li><li>- Ver Programa de Contingencia incluido en la DIA sobre prevención y control de derrames.</li><li>- Las áreas donde se almacenan y se manejan combustibles tienen un piso impermeable, de concreto. Ver programa de manejo de derrames de hidrocarburos en el Programa de Contingencia de la DIA.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se utilizarán los siguientes reglamentos y normas nacionales como guía para procedimientos de lugar: NORMA RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS; REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN DE SUSTANCIAS Y DESECHOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN LA REPÚBLICA DOMINICANA.</li><li>- Se hará una revisión mensual de las condiciones ambientales en las áreas de almacenamiento, transporte y disposición de combustibles. Esta inspección generará informes escritos, los cuales se incluirán en los ICA's generados.</li><li>- Se llevará un registro del mantenimiento de maquinarias, equipos y el generador eléctrico. Estos registros se incluirán en los ICA's generados.</li></ul>	Áreas designadas para abastecer de combustible a maquinaria, equipos y vehículos.		Durante todo el tiempo de operación.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Encargado de Mantenimiento.</li><li>- Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.</li></ul>	Durante toda la etapa de operación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Costos incluidos en los costos operacionales de la empresa.</li><li>- Simulacros y Capacitación: \$100,000.00 [Contemplados en la Ficha Anterior]</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Informe escrito de las revisiones.</li><li>-Registro de mantenimiento.</li><li>- Evidencias de la realización de las capacitaciones.</li><li>-Fotografía de los extintores.</li></ul>

**MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO “GRUPO POWER PLASTIC”**

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Físico</b>  <b>Componentes Suelo y Aguas (Manejo de Combustibles)</b>	<b>Impactos:</b> - Adecuación de las instalaciones, vías de accesos, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinaria y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.  - Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, liqueos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.	- GRUPO POWER PLASTIC cuenta con tanque de almacenamiento de combustibles (capacidad 2,000 galones de diesel) que cumple con los requisitos pertinentes de seguridad y tiene su muro de contención con la capacidad de contener 110 % del combustible en casos de derrames accidentales.  - Ver Determinación de Riesgos y Plan de Contingencia de la DIA, en caso de derrames accidentales, para aplicar los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos.  - La empresa imparte entrenamientos a los empleados en el manejo de incendios. Se impartirán talleres que incluyan el manejo de eventuales derrames de hidrocarburos e informes de estos serán incluidos en los correspondientes ICA's.	- Se hará una revisión mensual de las condiciones ambientales en las áreas de almacenamiento, transporte y disposición de combustibles. Esta inspección generará informes escritos, los cuales se incluirán en los ICA's generados.  - Se llevará un registro del mantenimiento de maquinarias, equipos y el generador eléctrico. Estos registros se incluirán en los ICA's generados.  - La empresa continuará aplicando programas de seguridad y salud ocupacional, que incluyan el manejo seguro de combustibles. Estos serán debidamente documentados e incluidos en los ICA's, cuando se implementen.	Áreas designadas para abastecer de combustible a maquinaria, equipos y vehículos.		Durante todo el tiempo de operación.	- Encargado de Mantenimiento.  - Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.	Durante toda la etapa de operación	- Costos incluidos en los costos operacionales de la empresa.  - Simulacros y Capacitación: \$100,000.00 [Contemplados en la Ficha Anterior]	- Informe escrito de las revisiones.  -Registro de mantenimiento.  - Evidencias de la realización de las capacitaciones.  -Fotografía de los extintores.

## MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO "GRUPO POWER PLASTIC"

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Socio-Económico</b>  <b>Componente Económico</b>  <b>Elemento Infraestructura (Manejo Residuos Sólidos)</b>	<b>Impactos:</b> - Mantenimiento generador eléctrico, maquinaria y equipos.  - Manejo inadecuado de los residuos sólidos.  - Limpieza de áreas no impermeabilizadas.  - Contaminación del suelo.  - Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos.  - Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas.  - Aumento de plagas y roedores.	- A. Los residuos de plástico propios del proceso industrial son recogidos y reciclados. B. Los residuos de papel, cartón, vidrios, otros plásticos, madera y los residuos orgánicos comunes son depositados en un contenedor con medidas: $1.20m \times 1.20m \times 1.20m$ y son entregados al sistema de recolección de residuos sólidos de la Alcaldía de Hato Nuevo. C. La generación es de $500Kg$ de residuos sólidos por semana (calculado con una densidad suelta de $300Kg/m^3$ y una semana para llenar el contenedor).  - En la actualidad, solo se separan los residuos plásticos reciclables de los demás. La empresa destinará envases diferentes para la separación de los distintos tipos de residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos; se elaborarán los informes correspondientes y se suministrarán a partir del próximo ICA.	- Las medidas incluidas en esta evaluación ambiental serán implementadas en los plazos establecidos y evidencia de las mismas será incluida en los ICA's.  - La unidad encargada de la Gestión Ambiental generará informes anuales sobre las tendencias en la generación, y las características del manejo de los residuos sólidos, con la finalidad de lograr una reducción y una mejora continua en la gestión de estos que incluya una reducción en la generación. Estos reportes se incluirán en los ICA's correspondientes.	Zonas en las cuales se generen residuos sólidos producto de las labores desarrolladas.		Todo el tiempo de la operación del proyecto.	- Gerente del Proyecto.  - Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.	Todo el tiempo de la operación del proyecto.	Costos incluidos en la disposición de residuos y en los programas de capacitación del personal de la empresa.	- Registro mensual del volumen o peso de los residuos sólidos dispuestos.  - Reporte de uso interno de materiales reciclados.  - Informes de cumplimiento de las acciones desarrolladas del sistema de gestión de residuos sólidos.  - Informe de las caracterizaciones.

**MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO “GRUPO POWER PLASTIC”**

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Medio Socio-Económico</b>  <b>Componente Económico</b>  <b>Elemento Infraestructura (Manejo Residuos Sólidos)</b>	<b>Impactos:</b> - Mantenimiento generador eléctrico, maquinaria y equipos.  - Manejo inadecuado de los residuos sólidos.  - Limpieza de áreas no impermeabilizadas.  - Contaminación del suelo.  - Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos.  - Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas.  - Aumento de plagas y roedores.	- En la actualidad, solo se separan los residuos plásticos reciclables de los demás. La empresa destinará envases diferentes para la separación de los distintos tipos de residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos; se elaborarán los informes correspondientes y se suministrarán a partir del próximo ICA.  - Actividades de capacitación, sensibilización y educación al personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos generados, se han desarrollado en el pasado. Se generarán registros escritos y/o fotográficos de las próximas actividades a ser realizadas, y estos se incluirán en los ICA.  - El tema de planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación, será planteado y analizado en reuniones de la administración de la empresa. Posteriormente, se generará un informe, el cual será recogido y sometido en un ICA.	- La unidad encargada de la Gestión Ambiental generará informes anuales sobre las tendencias en la generación, y las características del manejo de los residuos sólidos, con la finalidad de lograr una reducción y una mejora continua en la gestión de estos que incluya una reducción en la generación. Estos reportes se incluirán en los ICA's correspondientes.  - La unidad encargada de la Gestión Ambiental generará informes sobre las tendencias en la generación, y las características del manejo de los residuos sólidos, con la finalidad de lograr una reducción y una mejora continua en la gestión de estos que incluya una reducción en la generación. Estos reportes se incluirán en los ICA's correspondientes.	Zonas en las cuales se generen residuos sólidos producto de las labores desarrolladas.		Todo el tiempo de la operación del proyecto.	- Gerente del Proyecto.  - Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.	Todo el tiempo de la operación del proyecto.	Costos incluidos en la disposición de residuos y en los programas de capacitación del personal de la empresa.	- Registro mensual del volumen o peso de los residuos sólidos dispuestos.  - Reporte de uso interno de materiales reciclados.  - Informes de cumplimiento de las acciones desarrolladas del sistema de gestión de residuos sólidos.  - Informe de las caracterizaciones.



### 4.3 PRESUPUESTO DE LA APLICACIÓN DE LAS ACCIONES DE LAS FICHAS DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.

El costo total presupuestado para la ejecución de las medidas contempladas en las Fichas de Evaluación Ambiental es de **DOP\$530,000.00** costo operacional anual, incluyendo este valor **DOP\$110,000.00** como costo del Plan de Contingencia. Ver Tabla 4.1.

**Tabla 4.1 Presupuesto Aplicación Medidas de las Fichas.**

Descripción (Actividad)	Costo Capital/ Adecuación	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total por Año
1. Las aguas residuales que genera la empresa son de carácter doméstico, aguas procedentes de los dormitorios, de los inodoros, lavamanos y bebederos, estas aguas poseen valores de carga orgánica inferiores a las aguas residuales industriales, por lo que la empresa dispone a un sistema particular de tratamiento biológico, basado en un Reactor Anaeróbico de Flujo Invertido (RAFA), que luego de tratar las aguas disponen al subsuelo a través de un filtrante.		\$50,000.00	1	\$50,000.00
2. La empresa es responsable del mantenimiento semestral del sistema de tratamiento, el cual consiste en la extracción de los lodos depositados y digeridos. Para la gestión de estos lodos la empresa contrata los servicios de un gestor autorizado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para el manejo de lodos, la cual extrae y conduce a una planta de tratamiento de aguas residuales municipales para su posterior deshidratación mediante métodos de infiltración y evaporación térmica.				



**Tabla 4.1 Presupuesto Aplicación Medidas de las Fichas.**

<b>Descripción (Actividad)</b>	<b>Costo Capital/ Adecuación</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Cantidad por Año</b>	<b>Total por Año</b>
3. El 24 de agosto de 2021, se realizaron los monitoreos de las emisiones de partículas atmosféricas contaminantes en el perímetro interno de la empresa y se realizaron muestreos puntuales de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, en aire para posteriores análisis gravimétricos.		\$100,000.00	1	\$100,000.00
4. Con respecto a los muestreos puntuales y posteriores análisis gravimétricos de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, todos los niveles de inmisión calculados de los parámetros valorados, para el área evaluada, están dentro de los rangos aceptados por los estándares nacionales e internacionales correspondientes, concluimos que, desde el punto de vista laboral, no se requieren de medidas de corrección por el momento, respecto a estos parámetros investigados.		\$100,000.00	1	\$100,000.00
5. La instalación consta de una Unidad de Mantenimiento dirigida por un encargado, quien tiene como funciones dar el debido mantenimiento a las maquinarias y equipos existentes para garantizar un correcto y eficaz funcionamiento, lo cual contribuye a la reducción de emisiones contaminantes.		\$50,000.00	1	\$50,000.00
6. Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humos, entre otros.		\$50,000.00	1	\$50,000.00

**Tabla 4.1 Presupuesto Aplicación Medidas de las Fichas.**

Descripción (Actividad)	Costo Capital/ Adecuación	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total por Año
7. Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.				
8. En relación a las mediciones de ruido en dB(A) en <b>Exteriores</b> de las instalaciones que albergan GRUPO POWER PLASTIC, resultaron dentro de los rangos aceptados por la normativa nacional correspondiente, por tanto concluimos que por el momento, desde el punto de vista ambiental no se requieren medidas de corrección, respecto a este parámetro investigado.	\$50,000.00			
9. En relación a las mediciones de ruido en dB(A) del <b>Perímetro Interno</b> , realizadas en áreas interiores de la instalación, la mayoría están fuera de los rangos aceptados por las normativas correspondientes, y por ende, concluimos que desde el punto de vista laboral, se requieren de medidas de corrección respecto a este parámetro investigado.				
10. La Unidad de Mantenimiento lleva a cabo un programa regular de mantenimiento a las maquinarias y equipos. No hay calderas ni generadores eléctricos. En el primer ICA, a realizarse en 2023, se anexarán los informes de mantenimiento correspondientes.				
11. Los empleados laboran dos (2) turnos, seis (6) días por semana, de 7.00am a 7.00pm y de 7.00pm a 7.00am.				
12. La instalación se encuentra ubicada en la Carretera Mella, en una zona rural con una baja densidad poblacional. La Gina, comunidad más cercana, se ubica a unos 500m hacia el oeste.				

**Tabla 4.1 Presupuesto Aplicación Medidas de las Fichas.**

<b>Descripción (Actividad)</b>	<b>Costo Capital/ Adecuación</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Cantidad por Año</b>	<b>Total por Año</b>
13. Las próximas actividades de capacitación se reportarán en el primer ICA.				
14. En atención a los altos niveles de ruido registrados en el interior de la instalación, se hará hincapié en la importancia del uso de los EPP para garantizar la preservación de la salud de los empleados. El primer ICA, incluirá evidencias (fotografías, memorándums) de que la medida se esté aplicando.				
15. No hay cursos de agua dentro de las instalaciones de la instalación. El Arroyo El Limón que mantiene agua permanente todo el año y que en épocas de lluvia tiende a subir su nivel inundando la parte oriental donde se localiza la comunidad de El Limón, no así la parte occidental, hacia donde se ubica la empresa GRUPO POWER PLASTIC.				
16. El tanque de almacenamiento de combustible está ubicado en un área de la instalación que cumple con todos los requisitos de seguridad.				
17. Ver Programa de Contingencia incluido en la DIA sobre prevención y control de derrames.				
18. Las áreas donde se almacenan y se manejan combustibles tienen un piso impermeable, de concreto. Ver programa de manejo de derrames de hidrocarburos en el Programa de Contingencia de la DIA.				
19. GRUPO POWER PLASTIC cuenta con tanque de almacenamiento de combustibles (capacidad 2,000 galones de diesel) que cumple con los requisitos pertinentes de seguridad y tiene su muro de contención con la capacidad de contener 110 % del combustible en casos de derrames accidentales.				

**Tabla 4.1 Presupuesto Aplicación Medidas de las Fichas.**

<b>Descripción (Actividad)</b>	<b>Costo Capital/ Adecuación</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Cantidad por Año</b>	<b>Total por Año</b>
20. Ver Determinación de Riesgos y Plan de Contingencia de la DIA, en caso de derrames accidentales, para aplicar los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos.				
21. La empresa imparte entrenamientos a los empleados en el manejo de incendios. Se impartirán talleres que incluyan el manejo de eventuales derrames de hidrocarburos e informes de estos serán incluidos en los correspondientes ICA's.				
22. A. Los residuos de plástico propios del proceso industrial son recogidos y reciclados. B. Los residuos de papel, cartón, vidrios, otros plásticos, madera y los residuos orgánicos comunes son depositados en un contenedor con medidas: $1.20m \times 1.20m \times 1.20m$ y son entregados al sistema de recolección de residuos sólidos de la Alcaldía de Hato Nuevo. C. La generación es de 500Kg de residuos sólidos por semana (calculado con una densidad suelta de $300Kg/m^3$ y una semana para llenar el contenedor).				
23. En la actualidad, solo se separan los residuos plásticos reciclables de los demás. La empresa destinará envases diferentes para la separación de los distintos tipos de residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos; se elaborarán los informes correspondientes y se suministrarán a partir del próximo ICA.				

**Tabla 4.1 Presupuesto Aplicación Medidas de las Fichas.**

Descripción (Actividad)	Costo Capital/ Adecuación	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total por Año
24. Actividades de capacitación, sensibilización y educación al personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos generados, se han desarrollado en el pasado. Se generarán registros escritos y/o fotográficos de las próximas actividades a ser realizadas, y estos se incluirán en los ICA.				
25. El tema de planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación, será planteado y analizado en reuniones de la administración de la empresa. Posteriormente, se generará un informe, el cual será recogido y sometido en un ICA.				
<b>Programa de Contingencia contra Riesgos</b>				
1. Accidentes de Vehículos. Capacitación a los conductores sobre seguridad vial y sobre manejo de accidentes.		\$30,000.00	1	\$30,000.00
2. Lesiones Corporales. Entrenamiento del personal en salud ocupacional, higiene y seguridad industrial. Uso de equipo de protección personal.		\$30,000.00	1	\$30,000.00
3. Derrames de Combustibles y Lubricantes. Entrenamiento. Procedimiento para manejo de derrames de combustibles. Ubicación de bandejas para pequeños derrames.				
4. Incendios. Revisión periódica del estado de las tuberías, conductos y válvulas en el sistema de combustible, cablería eléctrica en las instalaciones y tanque de almacenamiento de combustible.				
5. Terremoto. Entrenamiento del personal en manejo del riesgo sísmico.		\$20,000.00	1	\$20,000.00

**Tabla 4.1 Presupuesto Aplicación Medidas de las Fichas.**

Descripción (Actividad)	Costo Capital/ Adecuación	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total por Año
6. Huracanes. Entrenamiento del personal para caso de producirse este evento con las medidas preventivas del Programa de Respuesta a Emergencias.		\$30,000.00	1	\$30,000.00
<b>TOTAL COSTO ANUALMENTE</b>				<b>DOP\$530,000.00</b>





## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

Arocha R., Simón. Abastecimientos de Agua, Teoría y Diseño. Primera Edición, Ediciones Vega, 1978.

Canter, L. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Mc-Graw Hill, 1998.

Curso de Gestión y Evaluación Ambiental de Proyectos de Inversión. Banco Interamericano de Desarrollo, 2001.

De León, Osiris. "Riesgo Sísmico en la República Dominicana", Academia de Ciencias de la República Dominicana. [www.desastre.org](http://www.desastre.org)

Evaluación de Riesgos Laborales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España, 2002.

Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley 64-2000. Art. 38 sobre Consultas Públicas Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, República Dominicana, 2000.

Miller Jr. G. Tyler, Ciencia Ambiental (Preservemos La Tierra), Internacional Thomson Editores, México DF, 2002.

Ministerio de Agricultura (1987), Subsecretaría de Recursos Naturales, departamento de Educación Ambiental. Decreto 31/ 87, Santo Domingo, República Dominicana.

Normas Ambientales: Agua, Aire, Residuos Sólidos, Desechos Radioactivos, Ruido y Marinas, Minería no Metálica y Técnicas Forestales. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, República Dominicana, 2000.

Prasad Modak & Asit K. Biswas, Conducting Environmental Impact Assessment for Developing Countries, United Nations University Press.

Reglamentos y procedimientos del sistema de licencias y permisos ambientales. MARENA, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. República Dominicana, 2000.



**ANEXOS**

**Anexo 1.1 IR-2 2019 Grupo Power Plastic**

**Anexo 1.1 IR-2 2020 Grupo Power Plastic**

**Anexo 1.1 IR-2 2021 Grupo Power Plastic**



<div>DGII</div>		DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		IR-2	
DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES				Periodo	201903
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE					
RNC/Cédula 131671802		Nombre(s) GRUPO POWERPLASTIC SRL		Apellido(s)	
Nombre ComercialGRUPO POWERPLASTIC				Teléfono 2244163	
Correo ElectrónicoGRUPOPOWERPLASTIC@GMAIL.COM		Rectificativa No ▼		Tipo Declaración Normal ▼	
II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL					
A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos. Anexos Estado De Resultados)				=	A 51,851,384.88
B. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E )				=	B 51,851,384.88
1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)				=	1 -265,528.69
2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)		+	2 0.00		
3.- EXENCIÓN LEY DE INCENTIVOS		-	3		
4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS		-	4 0.00		
5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)		-	5 0.00		
6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)				+	6 0.00
7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)				=	7 -265,528.69
8.- PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) del Anexo E)				-	8 0.00
9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PÉRDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)				=	9 -265,528.69
10.- DEDUCCIÓN POR INVERSIÓN ( Ley No. 392-07)				-	10 0.00
11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07				=	11 -265,528.69
III. LIQUIDACIÓN					
12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)				=	12 0.00
13.- ANTICIPOS PAGADOS		-	13		
14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)		-	14		
15.- CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)		-	15		
16.- CRÉDITO POR ENERGÍA RENOVABLE		-	16		
17.- CRÉDITO RETENCIONES POR INTERÉS BANCARIOS		-	17		
18.- CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL		-	18		
19.- CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR		-	19		
20.- CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)		-	20		
21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS		-	21		
22.- SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO		-	22		
23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)				=	23 0.00
24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)				=	24 0.00
25.- MORA POR DECLARACIÓN TARDÍA Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes		%	+ 25 0.00		
26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)		+	26		
27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)				=	27 0.00
28.- SANCIONES		+	28		
29.- INTERÉS INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar % sobre casilla 23)		%	+ 29 0.00		
30.- INTERÉS INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)		+	30		
31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)				=	31 0.00
32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO				-	32
33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)				=	33 0.00
JURAMENTO					
Declaro bajo la fé de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.					
8E57F0A08CAC35CDFEB83ABCE2459A28#					

Datos de Recepción: 1-31-67180-2/IR2/388385310

Fecha Recepción:  
2020/08/26

DGII

DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

IR-2

DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES

Periodo202003

I. DATOS PERSONALES DECLARANTE

RNC/Cédula131671802

Nombre(s)GRUPO POWERPLASTIC SRL

Apellido(s)

Nombre ComercialGRUPO POWERPLASTIC

Teléfono2244163

Correo ElectrónicoGRUPOPOWERPLASTIC@GMAIL.COM

RectificativaNo

Tipo DeclaraciónNormal

II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL

A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos. Anexos Estado De Resultados)

= A

284,178,334.73

B. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E)

= B

284,178,334.73

1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)

= 1

9,961,120.51

2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)

+ 2

0.00

3.- EXENCIÓN LEY DE INCENTIVOS

- 3

4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS

- 4

0.00

5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)

- 5

0.00

6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)

+ - 6

0.00

7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)

= 7

9,961,120.51

8.- PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) del Anexo E)

- 8

165,952.29

9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)

= 9

9,795,168.22

10.- DEDUCCIÓN POR INVERSIÓN ( Ley No. 392-07)

- 10

0.00

11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07

= 11

9,795,168.22

III. LIQUIDACIÓN

12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)

= 12

2,644,695.42

13.- ANTICIPOS PAGADOS

- 13

453,699.61

14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)

- 14

15.- CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)

- 15

16.- CRÉDITO POR ENERGÍA RENOVABLE

- 16

17.- CRÉDITO RETENCIONES POR INTERÉS BANCARIOS

- 17

54.00

18.- CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL

- 18

19.- CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR

- 19

20.- CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)

- 20

21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS

- 21

2,235,802.93

22.- SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO

- 22

23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)

= 23

0.00

24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)

= 24

44,861.12

25.- MORA POR DECLARACIÓN TARDÍA Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes

%+ 25

0.00

26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)

+ 26

27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)

= 27

0.00

28.- SANCIONES

+ 28

29.- INTERÉS INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar % sobre casilla 23)

%+ 29

0.00

30.- INTERÉS INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)

+ 30

31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)

= 31

0.00

32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO

- 32

33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)

= 33

44,861.12


JURAMENTO

Declaro bajo la fé de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.

75FBF6288133E56E0950E3E3F96C5606#

Documentos Presentados

Formulario
A1 - Anexo Balance General (Manuf, Comer, Agro, Hoteles)
B1 - Anexo Estado de Resultados (Manuf, Comer, Agro.)
D - Anexo Datos Informativos 2003
D1 - Anexo del Anexo de Datos Informativos (Activos Categoría 1) 2003
J - Anexo de Datos Informativos
E - Anexo Datos Complementarios
G - Anexo de Datos Informativos NCF y Ajustes Positivos / Negativos
H1 - Anexo Identificación del Beneficiario Final
H2 - Anexo Identificación del Beneficiario Final
D2 - Determinación Ajuste Fiscal



Impuestos  
Internos

REPÚBLICA DOMINICANA

DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INT

REPORTE DE CUOTAS

RNC:1-31-67180-2 GRUPO POWERPLASTIC SRL

Impuesto: I12 - ANTICIPO IMPUESTO A LAS RENTAS

Número Declaración: 388385310


Cuota	Periodo	Autorización	Valor	Fech
9	202008	20045416010-3	351,488.99	202
10	202009	20045416011-1	351,488.99	202
11	202010	20045416012-0	351,488.99	202
12	202011	20045416013-8	351,488.99	202
1	202012	20045416014-6	351,488.99	202

https://www.dgii.gov.do/ofv/Documentos/ConstanciaRecepcion.aspx?numdoc=qomkYX47K3zkHVeC2viGHg===&mc=4iLQ0ERbRI74Nk2GYKYOF...

1/2


9/9/2020			Constancia de Recepción		
	2	202101	20045416015-4	351,488.99	202
	3	202102	20045416016-2	351,488.99	202
	4	202103	20045416017-0	351,488.99	202
	5	202104	20045416018-9	351,488.99	202
	6	202105	20045416019-7	351,488.99	202
	7	202106	20045416020-0	351,488.99	202
	8	202107	20045416021-9	351,488.99	202

75FBF6288133E56E0950E3E3F96C5606#



**REPUBLICA DOMINICANA**  
**MINISTERIO DE HACIENDA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS**

Fecha: 2020/09/09  
Hora: 14:57



**Impuestos**  
**Internos**

**AUTORIZACIÓN DE PAGO**

Número del Documento: 388385310-2	
Impuesto:	IR2 - IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
RNC o Cédula:	1-31-67180-2 GRUPO POWERPLASTIC SRL
Fecha Límite del Impuesto:	2020/08/31
Fecha de la Autorización:	2020/09/09
Periodo:	202003
Fecha Límite de la Autorización:	2020/09/30

TOTAL A CANCELAR: RD\$ 0.00

75FBF6288133E56E0950E3E3F96C5606#



Versión 2018

**DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS**  
**DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES**

**FORMULARIO IR-2**

Manufactura, Comercio, Agropecuaria

AÑO FISCAL

2021

I.	TIPO DE DECLARACIÓN	NORMAL		INVERSIONES EN OTRAS COMPAÑÍAS	NO	
	RNC	131671802		RAZÓN SOCIAL	GRUPO POWERPLASTIC SRL	
	NOMBRE COMERCIAL	GRUPO POWERPLASTIC				
	TELÉFONO DE CONTACTO			CORREO ELECTRÓNICO		
	INICIO DE LA ACTIVIDAD			EJERCICIO COMERCIAL DEL		AL

II.	A.	INGRESOS (Viene de la casilla Total de Ingresos. Anexos Estado de Resultados)					=	A	709,932,052.81
	B.	INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene del Anexo E)					=	B	709,932,052.81
	1.-	BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene del Anexo B)					=	1	18,442,095.31
	2.-	AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)		+	2			-	
	3.-	EXENCION LEY DE INCENTIVOS		-	3				
	4.-	DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS		-	4			-	
	5.-	AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)		-	5			-	
	6.-	TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)					±	6	-
	7.-	RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PERDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)					=	7	18,442,095.31
	8.-	PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) Anexo E)					-	8	179,726.33
	9.-	RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PERDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)					=	9	18,262,368.98
10.-	DEDUCCION POR INVERSIÓN ( Ley No. 392-07)					-	10		
11.-	RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PERDIDA Y DE LA LEY No. 392-07					=	11	18,262,368.98	

III.	12.-	IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% a la casilla 11)					=	12	4,930,839.62	
	13.-	ANTICIPOS PAGADOS		-	13	381,360.43				
	14.-	RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)		-	14					
	15.-	CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)		-	15					
	16.-	CRÉDITO POR ENERGIA RENOVABLE		-	16					
	17.-	CRÉDITO RETENCIONES POR INTERES BANCARIOS		-	17	184.81				
	18.-	CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL		-	18					
	19.-	CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR		-	19					
	20.-	CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)		-	20					
	21.-	COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS		-	21					
	22.-	SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO		-	22			-		
	23.-	DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 si el resultado es positivo)					=	23	4,549,294.38	
	24.-	SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 si el resultado es negativo)					=	24	-	
	25.-	MORA POR DECLARACIÓN TARDIA		Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes		%	+	25	-	
	26.-	MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)				+	26			
	27.-	TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)					=	27	-	
	28.-	SANCIONES					+	28		
	29.-	INTERES INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDIA (Aplicar % sobre casilla 23)					%	+	29	-
	30.-	INTERES INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)					+	30		
	31.-	TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)					=	31	4,549,294.38	
	32.-	SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO					-	32		
33.-	NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-29-30 si es negativa) (Si es positivo valor a pagar)					=	33	-		

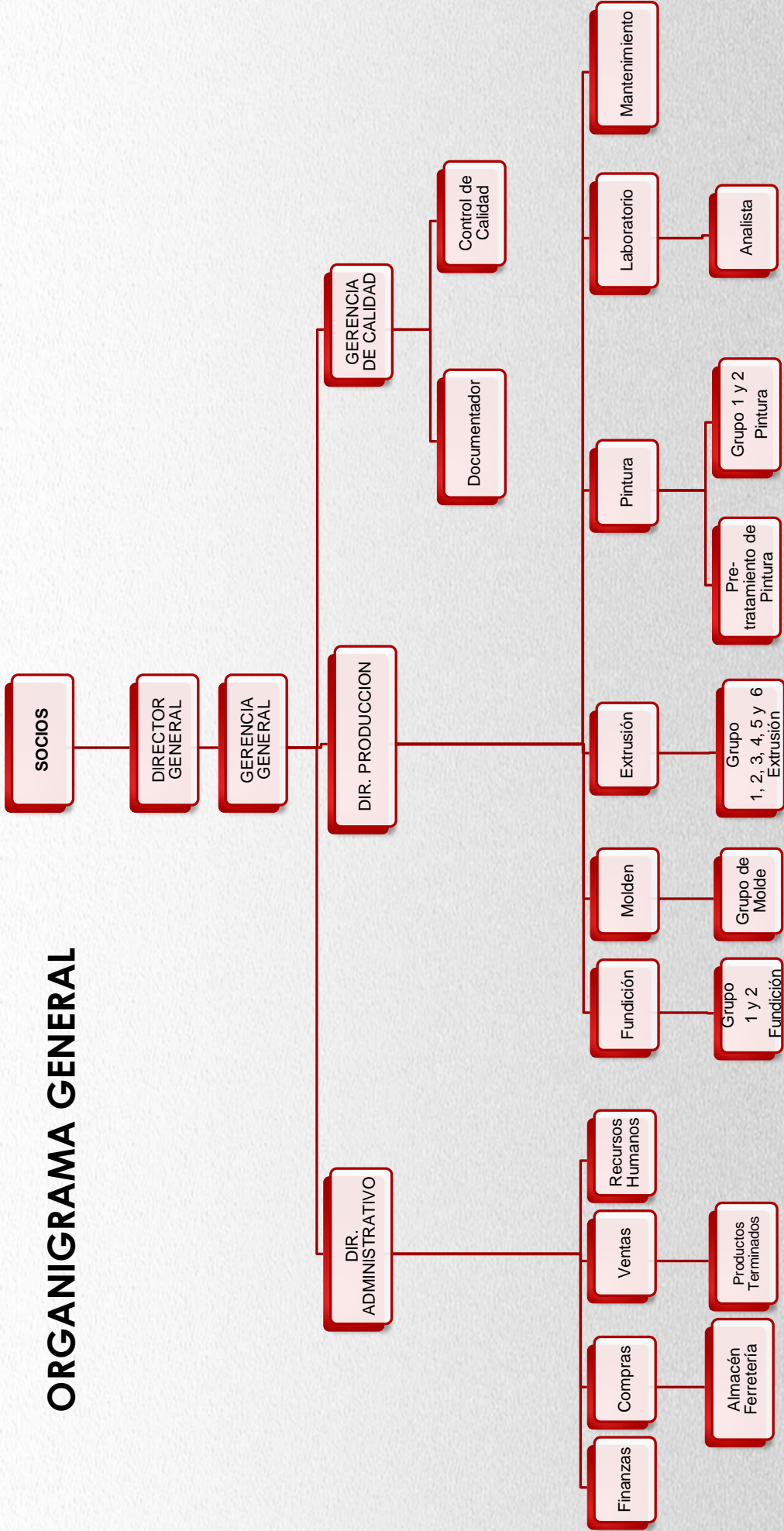
IV.	JURAMENTO DEL DECLARANTE		V.	AUTORIZACIÓN DE REPRESENTACIÓN		VI.	CONSTANCIA DE REPRESENTACIÓN	
Yo			Autorizo a la presente persona a representarme ante esta Dirección General, en la presentación y trámite de esta Declaración Jurada.		Firma			
en calidad			Apellidos					
por la presente afirmo bajo juramento que los datos consignados en la presente declaración de renta son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo en consecuencia todo su contenido la fiel expresión de la verdad.			Nombres					
			Cédula					
			En calidad de					
Firma y Sello de la Empresa								
Fecha								

PARA USO DE LA DGII	FECHA DE PRESENTACIÓN			FECHA LIMITE			PRORROGA		
	DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO

LIQUIDADOR		FIRMA		FECHA	
------------	--	-------	--	-------	--

**Anexo 1.2 Organigrama Power Plastic.**

# ORGANIGRAMA GENERAL



Elaborado por:

Fecha:

Revisado por:

Fecha:

Aprobado por:

Fecha:



**Anexo 1.3a Registro Mercantil Grupo Power Plastic.**

**Anexo 1.3b Registro Grupo Power Plastic -Vence 2023**

**Anexo 1.3c Cedulao Zhen Wang**



\*\*\*\*\*  
ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE  
PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A [WWW.CAMARAPROVINCIASANTODOMINGO.DO](http://WWW.CAMARAPROVINCIASANTODOMINGO.DO)  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE LA PROVINCIA SANTO DOMINGO DE  
CONFORMIDAD CON LA LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

**CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD RESPONSABILIDAD LIMITADA  
REGISTRO MERCANTIL NO. 142624PSD**

\*\*\*\*\*

**DENOMINACIÓN SOCIAL:** GRUPO POWERPLASTIC, S.R.L.

**SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**

**RNC:** 1-31-67180-2

**FECHA DE EMISIÓN:** 10/11/2017

**FECHA DE VENCIMIENTO:** 10/11/2021

\*\*\*\*\*

**SIGLAS:** NO REPORTADO

**NACIONALIDAD:** REPUBLICA DOMINICANA

**CAPITAL SOCIAL:** 100,000.00

**MONEDA:** RD\$

**FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO:** 09/11/2017

**FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA:** 04/12/2017

**DURACIÓN DE LA SOCIEDAD:** INDEFINIDA

**DOMICILIO DE LA EMPRESA:**

**CALLE:** CARRETERA MELLA NO. 545.

**SECTOR:** GUERRA

**MUNICIPIO:** SANTO DOMINGO ESTE

**DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA:**

**NO. VALIDACIÓN:** 652BE619-2C68-47C3-A472-A2A2145F2B76

**RM NO.** 142624PSD

**PÁG.** 1 de 4

TELÉFONO (1): (809) 224-4163

TELÉFONO (2): NO REPORTADO

CORREO ELECTRÓNICO: INF.TRABAJOS\_ASOCIADOS@HOTMAIL.COM

FAX: NO REPORTADO

PÁGINA WEB: NO REPORTADO

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: SERVICIO

OBJETO SOCIAL: PRODUCCION Y VENTA DE TUBERIA DE PVC, CPVC, ACC, PE, PPR Y SUS ACCESORIOS, MUEBLES PLASTICOS, NECESIDADES DIARIAS DE PLASTICOS Y OTROS PRODUCTOS PLASTICOS

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: TUBERIA/ PVC/ CPVC/ ACC/ PE/ PPR, MUEBLES/ PLASTICOS

SISTEMA ARMONIZADO (SA): NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**SOCIOS:**

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
XIAYUN CHEN	CARRETERA MELLA NO.545, GUERRA SANTO DOMINGO ESTE	40226470553	REPUBLICA DOMINICANA	Soltero(a)
ZHEN WANG	C/ CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	E11505286	CHINA	Soltero(a)
CAIGUI WENG	C/ CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	G48777392	CHINA	Soltero(a)

CANTIDAD SOCIOS: En el presente certificado figuran 3 de 3 socios.

CANTIDAD CUOTAS SOCIALES: 1,000.00

\*\*\*\*\*

**ÓRGANO DE GESTIÓN:**

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
XIAYUN CHEN	Gerente	CARRETERA MELLA NO.545, GUERRA SANTO DOMINGO ESTE	40226470553	REPUBLICA DOMINICANA	Soltero(a)
ZHEN WANG	Gerente	C/ CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	E11505286	CHINA	Soltero(a)
CAIGUI WENG	Gerente	C/ CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	G48777392	CHINA	Soltero(a)

DURACIÓN ÓRGANO DE GESTIÓN: 3 AÑO(S)

\*\*\*\*\*

**ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:**



NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
XIAYUN CHEN	CARRETERA MELLA NO.545, GUERRA SANTO DOMINGO ESTE	40226470553	REPUBLICA DOMINICANA	Soltero(a)
ZHEN WANG	C/ CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	E11505286	CHINA	Soltero(a)
CAIGUI WENG	C/ CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	G48777392	CHINA	Soltero(a)

\*\*\*\*\*  
**COMISARIO(S) DE CUENTAS (SI APLICA):**

NO REPORTADO

\*\*\*\*\*  
**ENTE REGULADO: NO REPORTADO**

**NO. RESOLUCIÓN: NO REPORTADO**

\*\*\*\*\*  
**TOTAL EMPLEADOS: NO REPORTADO**

**MASCULINOS: NO REPORTADO**

**FEMENINOS: NO REPORTADO**

\*\*\*\*\*  
**SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES: NO REPORTADO**

\*\*\*\*\*  
**NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)**

**NOMBRE**

**NO. REGISTRO**

GRUPO POWERPLASTIC

490801

\*\*\*\*\*  
**REFERENCIAS COMERCIALES**

NO REPORTADO

\*\*\*\*\*  
**REFERENCIAS BANCARIAS**

NO REPORTADO

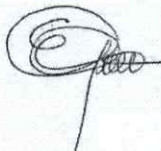
\*\*\*\*\*  
**COMENTARIO(S)**

NO POSEE

\*\*\*\*\*  
**ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)**

NO POSEE

\*\*\*\*\*  
ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS  
DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: [WWW.CAMARAPROVINCIASANTODOMINGO.DO](http://WWW.CAMARAPROVINCIASANTODOMINGO.DO)  
\*\*\*\*\*



Elina Guerrero  
Registradora Mercantil

\*\*\* No hay nada más debajo de esta línea \*\*\*





\*\*\*\*\*  
ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE  
PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A [WWW.CAMARAPROVINCIASANTODOMINGO.DO](http://WWW.CAMARAPROVINCIASANTODOMINGO.DO)  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE LA PROVINCIA SANTO DOMINGO DE  
CONFORMIDAD CON LA LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

**CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD RESPONSABILIDAD LIMITADA  
REGISTRO MERCANTIL NO. 142624PSD**

\*\*\*\*\*

**DENOMINACIÓN SOCIAL:** GRUPO POWERPLASTIC, S.R.L.

**SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**

**RNC:** 1-31-67180-2

**FECHA DE EMISIÓN:** 10/11/2017

**FECHA DE VENCIMIENTO:** 10/11/2023

\*\*\*\*\*

**SIGLAS:** NO REPORTADO

**NACIONALIDAD:** REPUBLICA DOMINICANA

**CAPITAL SOCIAL:** 10,650,000.00

**MONEDA:** RD\$

**FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO:** 09/11/2017

**FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA:** 05/10/2020

**DURACIÓN DE LA SOCIEDAD:** INDEFINIDA

**DOMICILIO DE LA EMPRESA:**

**CALLE:** CARRETERA MELLA NO. 545.

**SECTOR:** GUERRA

**MUNICIPIO:** SANTO DOMINGO ESTE

**DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA:**

**NO. VALIDACIÓN:** 652BE619-2C68-47C3-A472-A2A2145F2B76

**RM NO.** 142624PSD

**PÁG.** 1 de 4



TELÉFONO (1): (849) 205-2251

TELÉFONO (2): NO REPORTADO

CORREO ELECTRÓNICO: constitucionessd@gmail.com

FAX: NO REPORTADO

PÁGINA WEB: NO REPORTADO

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: SERVICIO

OBJETO SOCIAL: PRODUCCION Y VENTA DE TUBERIA DE PVC, CPVC, ACC, PE, PPR Y SUS ACCESORIOS, MUEBLES PLASTICOS, NECESIDADES DIARIAS DE PLASTICOS Y OTROS PRODUCTOS PLASTICOS

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: TUBERIA/ PVC/ CPVC/ ACC/ PE/ PPR, MUEBLES/ PLASTICOS

SISTEMA ARMONIZADO (SA): NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**SOCIOS:**

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
XIAYUN CHEN	CARRETERA MELLA NO.545, GUERRA SANTO DOMINGO ESTE	40226470553	REPUBLICA DOMINICANA	Soltero(a)
ZHEN WANG	CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	E11505286	CHINA	Soltero(a)
CAIGUI WENG	CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	G48777392	CHINA	Soltero(a)

CANTIDAD SOCIOS: En el presente certificado figuran 3 de 3 socios.

CANTIDAD CUOTAS SOCIALES: 1,000.00

\*\*\*\*\*

**ÓRGANO DE GESTIÓN:**

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
XIAYUN CHEN	Gerente	CARRETERA MELLA NO.545, GUERRA SANTO DOMINGO ESTE	40226470553	REPUBLICA DOMINICANA	Soltero(a)
ZHEN WANG	Gerente	CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	E11505286	CHINA	Soltero(a)
CAIGUI WENG	Gerente	CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	G48777392	CHINA	Soltero(a)

DURACIÓN ÓRGANO DE GESTIÓN: 3 AÑO(S)

\*\*\*\*\*

**ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:**

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
XIAYUN CHEN	CARRETERA MELLA NO.545, GUERRA SANTO DOMINGO ESTE	40226470553	REPUBLICA DOMINICANA	Soltero(a)
ZHEN WANG	CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	E11505286	CHINA	Soltero(a)
CAIGUI WENG	CARRETERA MELLA NO. 545, SANTO DOMINGO	G48777392	CHINA	Soltero(a)

\*\*\*\*\*

**COMISARIO(S) DE CUENTAS (SI APLICA):**

NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**ENTE REGULADO:** NO REPORTADO

**NO. RESOLUCIÓN:** NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**TOTAL EMPLEADOS:** NO REPORTADO

**MASCULINOS:** NO REPORTADO

**FEMENINOS:** NO REPORTADO

**SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES:** NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)**

**NOMBRE**

**NO. REGISTRO**

GRUPO POWERPLASTIC

490801

\*\*\*\*\*

**REFERENCIAS COMERCIALES**

**REFERENCIAS BANCARIAS**

NO REPORTADO

NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**COMENTARIO(S)**

NO POSEE

\*\*\*\*\*

**ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)**

NO POSEE

\*\*\*\*\*

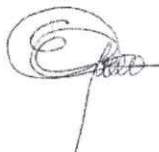
ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A  
TRAVÉS DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: [WWW.CAMARAPROVINCIASANTODOMINGO.DO](http://WWW.CAMARAPROVINCIASANTODOMINGO.DO)

\*\*\*\*\*

**NO. VALIDACIÓN:** 652BE619-2C68-47C3-A472-A2A2145F2B76

**RM NO.** 142624PSD

**PÁG.** 3 de 4



Elina Guerrero  
Registradora Mercantil

\*\*\* No hay nada más debajo de esta línea \*\*\*





**Anexo 1.4a Mapa Perimetral Grupo Power Plastic.**

**Anexo 1.4b Áreas Grupo Power Plastic.**

**Anexo 1.4c Plano Equipos GPP**

**Anexo 1.4d Plano Rutas Evacuacion Grupo Power Plastic**

**Anexo 1.4e Planos Grupo Power Plastic**



# MAPA PERIMETRAL GRUPO POWERPLASTIC, SANTO DOMINGO



Coordenadas UTM 19Q

ID	Este (m)	Norte (m)
A	432023.73	2047826.18
B	431881.19	2047869.00
C	431922.41	2048032.18
D	432059.78	2047995.70
E	432034.84	2047868.81
F	432140.33	2047840.74
G	432080.41	2047587.73
H	432038.95	2047597.76
I	431980.77	2047613.97
J	431962.73	2047619.04
K	431978.89	2047675.00
L	432010.64	2047777.15

Escala Gráfica





***Almacenaje 02***

***Extrusión  
Inyección  
Mezclado***

***Triturado***

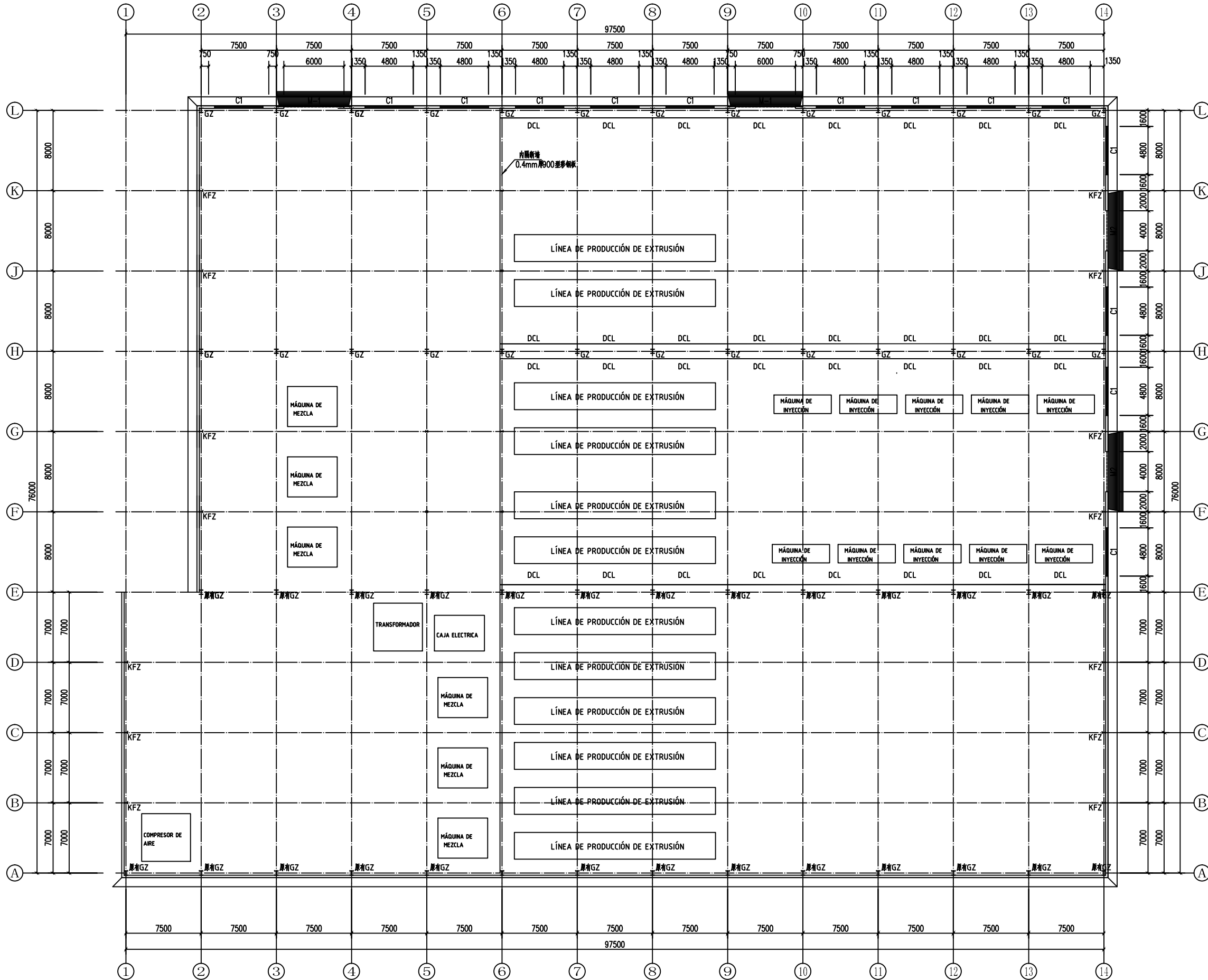
***Enfriamiento  
Cisterna 02***

***Despacho - Tanque  
Combustible - Diesel***

***Almacenaje 01***

***Cisterna 01  
Potabilización  
Administración  
Dormitorios***



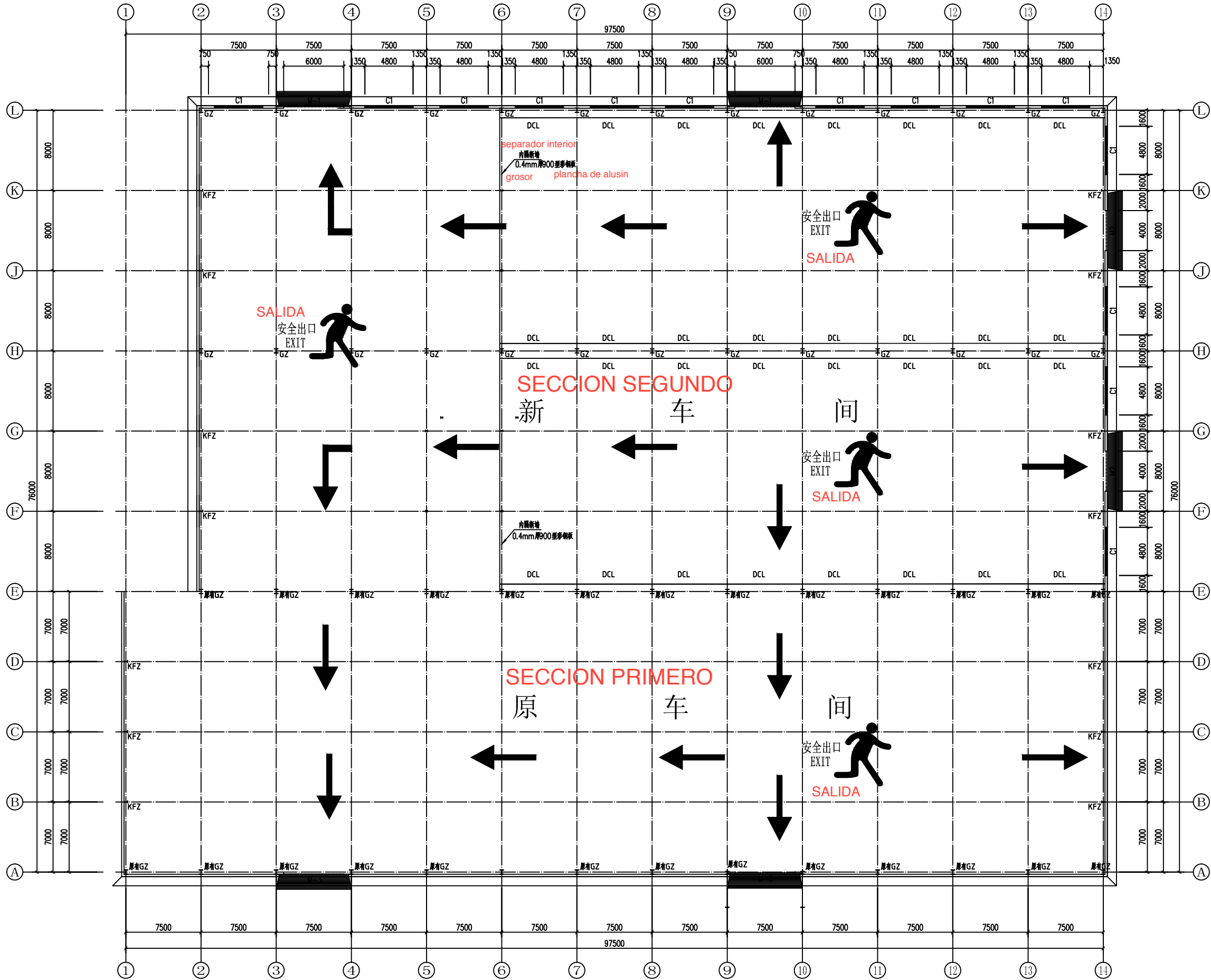


平面布置图 1:100

福州市开发区建筑设计院

设计证书编号:  
DESIGN GRADE & CERTIFICATE NO:  
建筑工程施工二级:  
钢结构制造二级:  
其他:

建设单位 CLIENT	多米尼亚PVC区				
工程名称 PROJECT	PVC车间加8米跨制结构工程				
子项名称 SUB-ITEM NO.					
制图 DRAWN BY	王新辉				
设计 DESIGNED BY	王新辉				
校对 CHECKED BY	郑立星				
专业负责人 CHIEF ENGR	温永恒				
项目负责人 CAPTAIN	王明辉				
审核 SUPERVISED BY	王明益				
审定 APPROVED BY	王明益				
业务号 JOB NO.	HJ20190819				
设计阶段 STATUS	方案图				
图纸名称 TITLE	平面布置图				
图号 DRAWING NO.	GSG-02				
出图日期 DATE	2019.08	版次 NO.	01		



平面布置图 1:100

福州市开发区建筑设计院

设计证书编号:  
DESIGN GRADE & CERTIFICATE NO:  
建筑工程施工二级:  
钢结构制造二级:  
其他:

建设单位 CLIENT	多米尼亚PVC区				
工程名称 PROJECT	PVC车向加8米跨制结构工程				
子项名称 SUB-ITEM NO.					
制图 DRAWN BY	王新辉				
设计 DESIGNED BY	王新辉				
校对 CHECKED BY	郑立星				
专业负责人 CHIEF ENGR	潘永恒				
项目负责人 CAPTAIN	王明辉				
审核 SUPERVISED BY	王明益				
审定 APPROVED BY	王明益				
业务号 JOB NO.	HJ20190819				
设计阶段 STATUS	方案图				
图纸名称 TITLE	平面布置图				
图号 DRAWING NO.	GSC-02				
出图日期 DATE	2019.08	版次 NO.	01		

本图纸的著作权及其它相关权益属山东光磊钢结构工程有限公司（设计院）所有，图中所含的专有技术信息应予以保密。未经本公司书面许可，不得复制本图纸或将信息提供或披露给任何第三方。  
（本公司与客户另有约定者，从其约定）。

建设单位	CONSTRUCTION
------	--------------

多明尼加PVC厂区

设计单位: HKS HCN 设计



山东光磊钢结构工程有限公司  
Shandong Guanglei Steel Structure Engineering Co., Ltd.

钢结构工程设计专项甲级  
幕墙工程设计专项乙级

合作设计单位 CO-DESIGNER

平面分区图 ZONE PLAN

# 建筑设计说明

## 工程概况

《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006);

《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222-95):

《屋面工程质量验收规范》(GB 50207-2002):

蒸压加气混凝土砌块

### 现浇混凝土

## 工程材料做法

## 建筑装修一览表


审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	丁一明
审核 CHECKED BY	李 刚
设计总负责 PROJECT DIRECTOR	张俊东
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张俊东
校对 CHECKED BY	周 涛
设计 DESIGNED BY	李 峰
绘图 DRAWN BY	李 峰

会签 CONFIRMED BY		
建筑	电气	
结构	暖通	
给排水	动力	

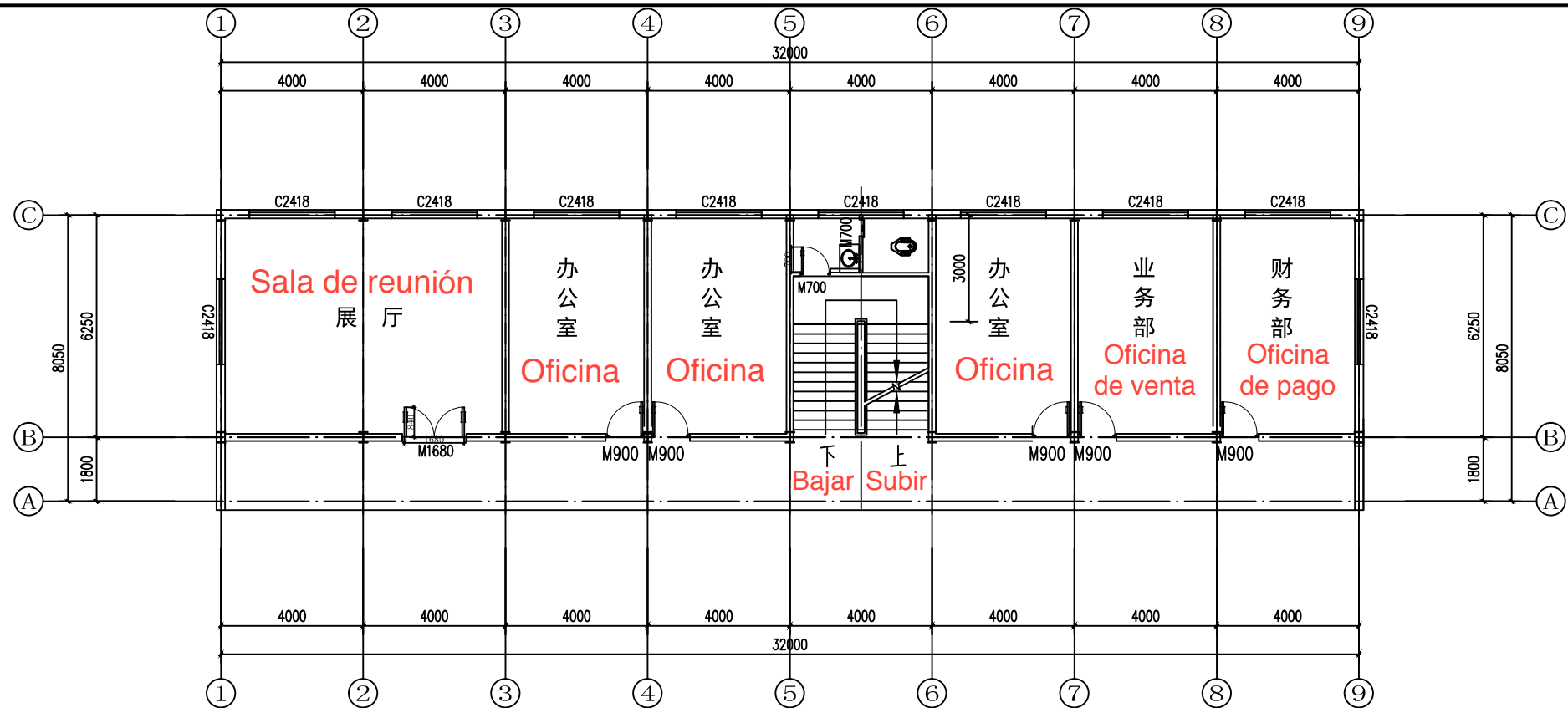
出图章 STAMP 1

个人执业资格专用章 STAMP 2

工程名称 PROJECT	二层办公宿舍楼		
项目名称 ITEM	钢结构工程		
图名 DRAWING TITLE	建筑 设计 说明		
设计号 DESIGN NO.	GL-17-09		
修改版次 MODIFY EDITION			
日期 DATE	2017年09月	图号 DRAWING NO.	建施01

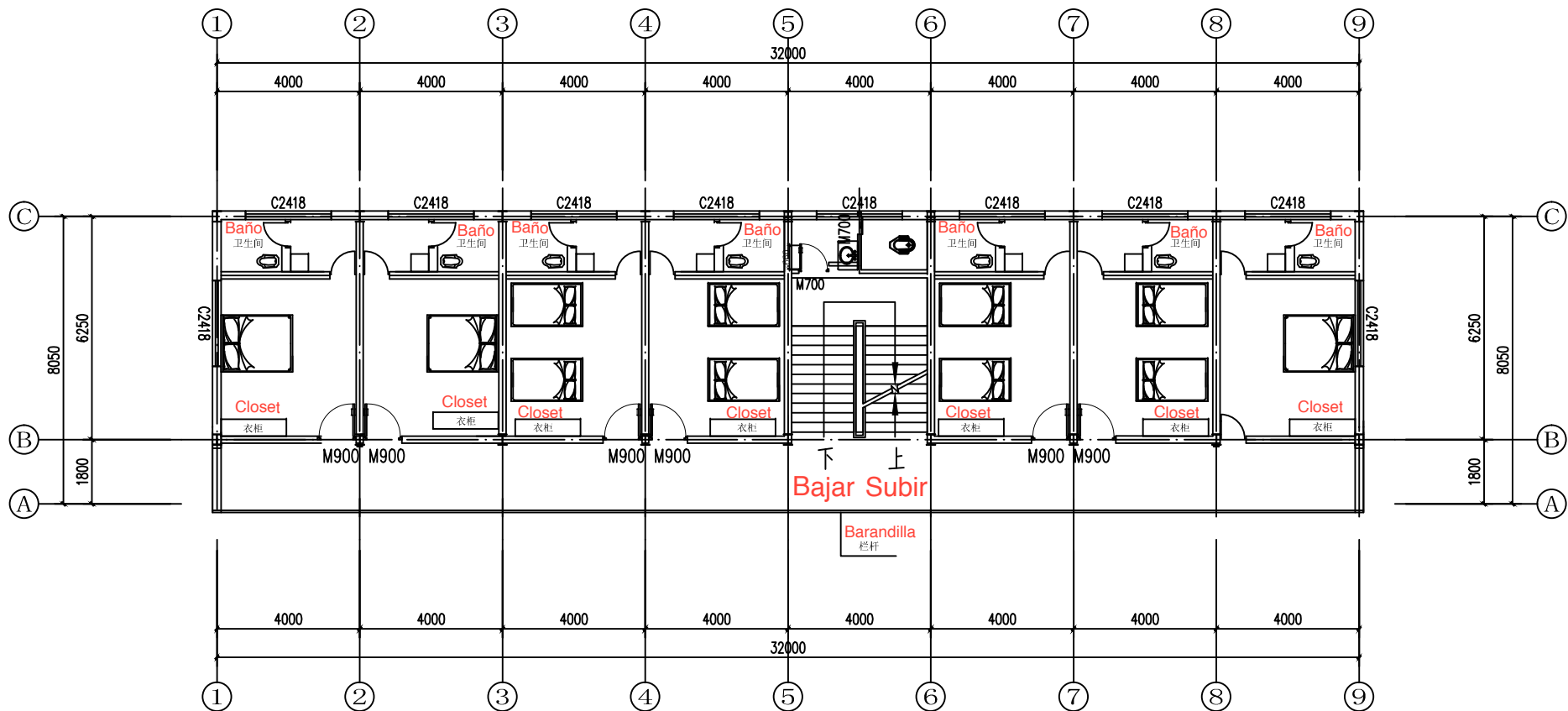
未盖出图及执业专用章本图无效





一层平面布置图 1:100

Distribución 1er nivel



二层平面布置图 1:100

Distribución 2do nivel

本图纸的著作权及其它相关权益属山东光磊钢结构工程有限公司《设计院》所有，图中所含的专有技术信息应予以保密，未经本公司书面许可，不得复制或图底或将其信息提供或披露给任何第三方。  
(本公司与客户另有约定者，从其约定)。

建设单位: 多米尼加PVC厂区

设计单位: 山东光磊钢结构工程有限公司

Shandong Guanglei Steel Structure Engineering Co., Ltd.

钢结构工程设计专项甲级 A237003528  
幕墙工程设计专项乙级

合作设计单位:

平面分区图: 2024 PLAN

审定	丁一明	
审核	李刚	
设计总负责	张俊东	
专业负责	张俊东	
校对	周涛	
设计	李峰	
绘图	李峰	
会签		
建筑	电气	
结构	暖通	
给排水	动力	
出图章	STAMP 1	
个人执业资格专用章		
STAMP 2		
工程名称	二层办公宿舍楼	
项目名称	钢结构工程	
图名	平面布置图	
设计号	GL-17-09	
修改版次		
日期	2017年09月	图号 建施02

未盖出图及执业专用章本图无效

本图纸的著作权及其它相关权益属山东光磊钢结构工程有限公司（设计院）所有，图中所含的专有技术信息应予以保密。未经本公司书面许可，不得复制本图底或将其信息提供或披露给任何第三方。  
（本公司与客户另有约定者，从其约定）。

建设单位

CONSTRUCTOR

多米尼加PVCJ 区

设计单位

DESIGNER



山东光磊钢结构工程有限公司  
Shandong Guanglei Steel Structure Engineering Co., Ltd.

钢结构工程设计专项甲级  
幕墙工程设计专项乙级

A237003528

合作设计单位

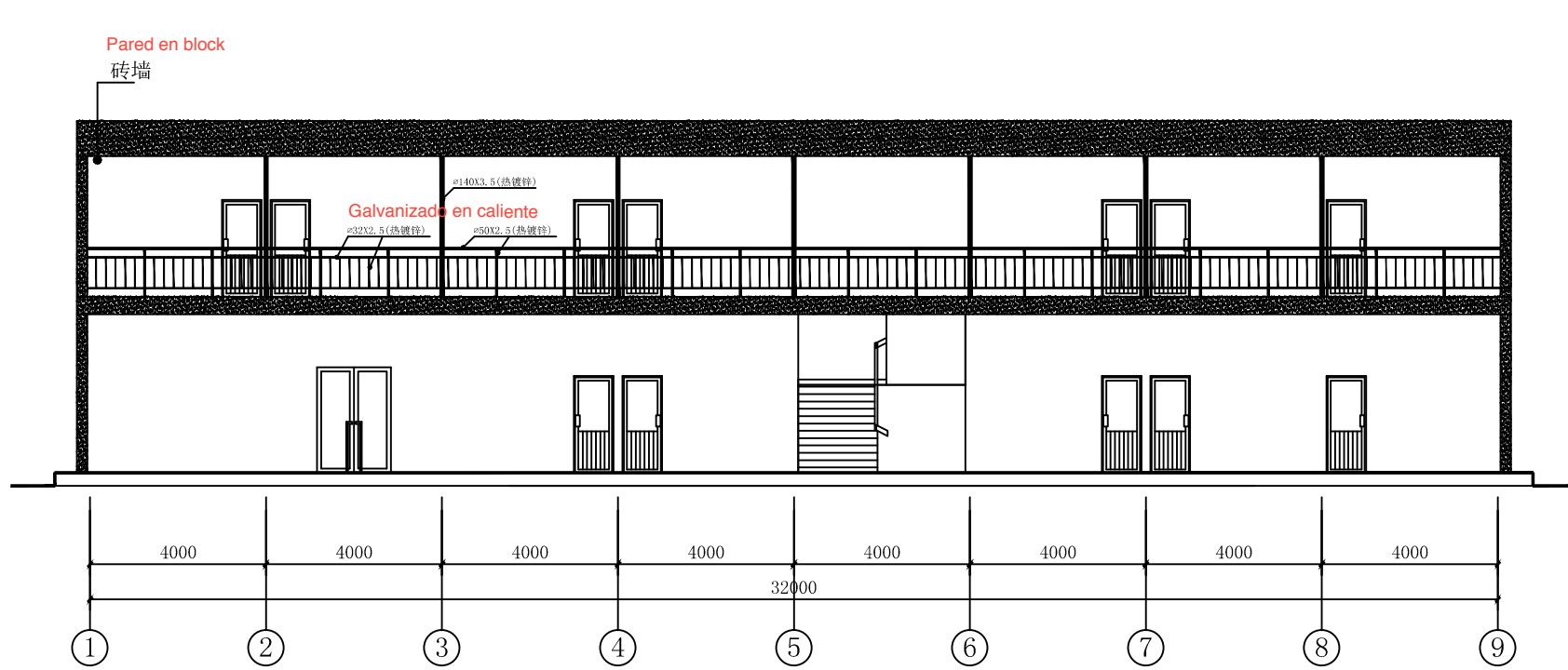
CO-DESIGNER

平面分区图

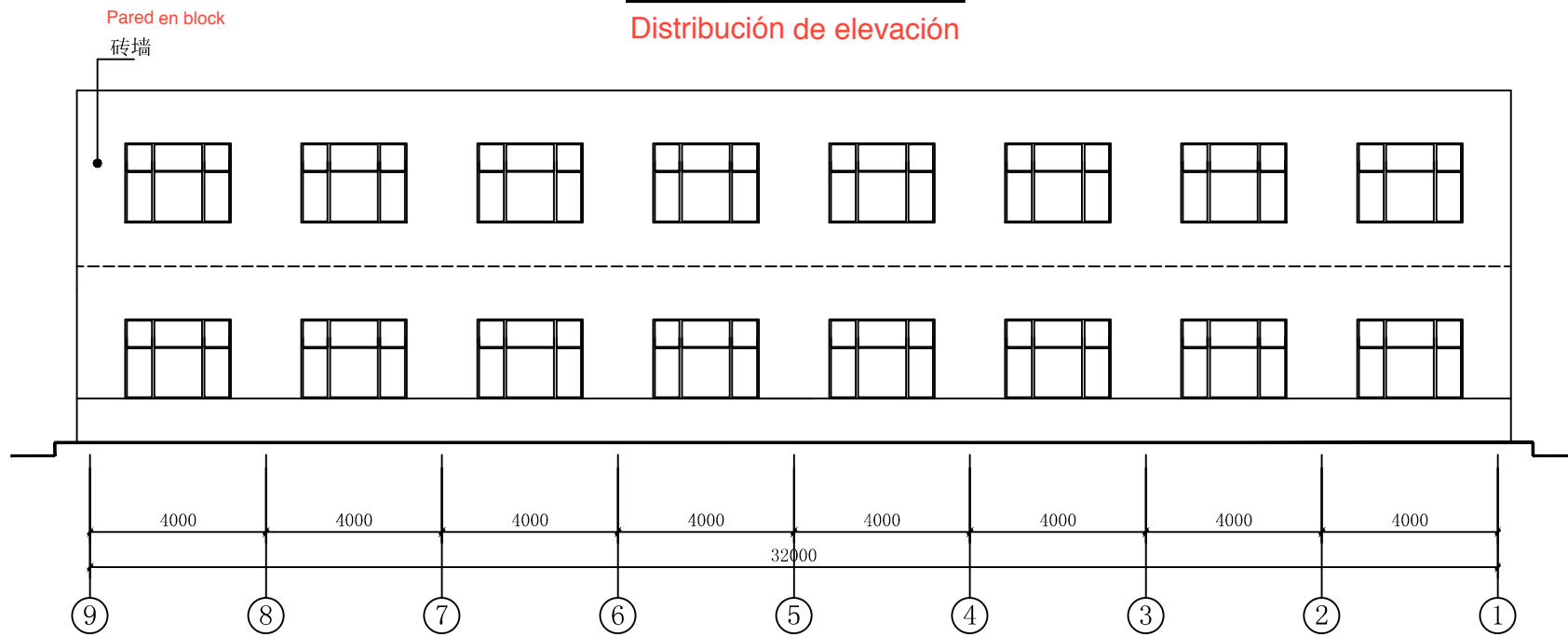
ZONE PLAN

审定	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	丁一明	
审核	REVIEWED BY	李 刚	
设计总负责	PROJECT DIRECTOR	张俊东	
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张俊东	
校对	CHECKED BY	周 涛	
设计	DESIGNED BY	李 峰	
绘图	DRAWN BY	李 峰	
会签	CONFIRMED BY		
建筑	建筑	电气	
结构	结构	暖通	
给排水	给排水	动力	
出图章	STAMP 1		
个人执业资格专用章			
STAMP 2			
工程名称	PROJECT	二层办公宿舍楼	
项目名称	ITEM	钢结构工程	
图名	DRAWING TITLE	立面布置图	
设计号	DESIGN NO.	GL-17-09	
修改版次	MODIFY EDITION		
日期	DATE	2017年09月	图号 建施03

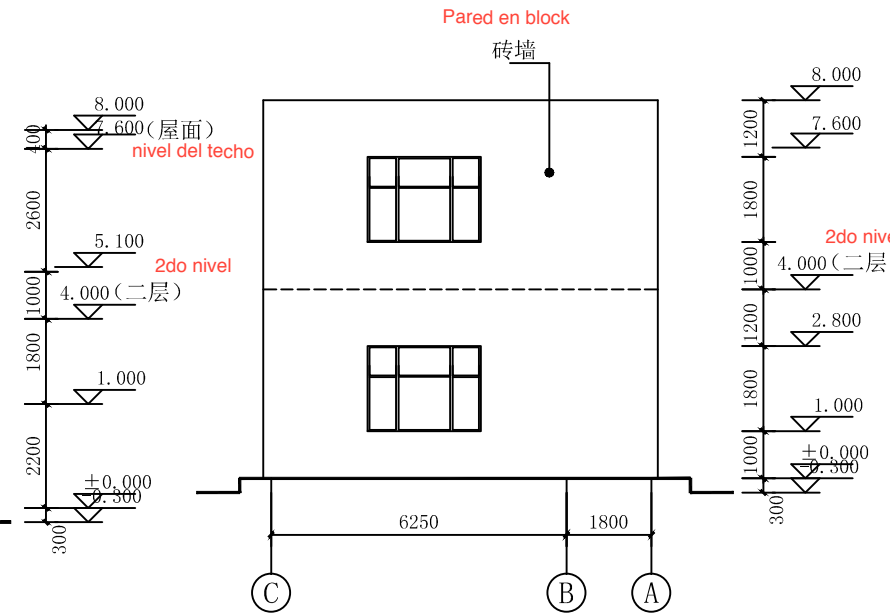
未盖出图及执业专用章本图无效



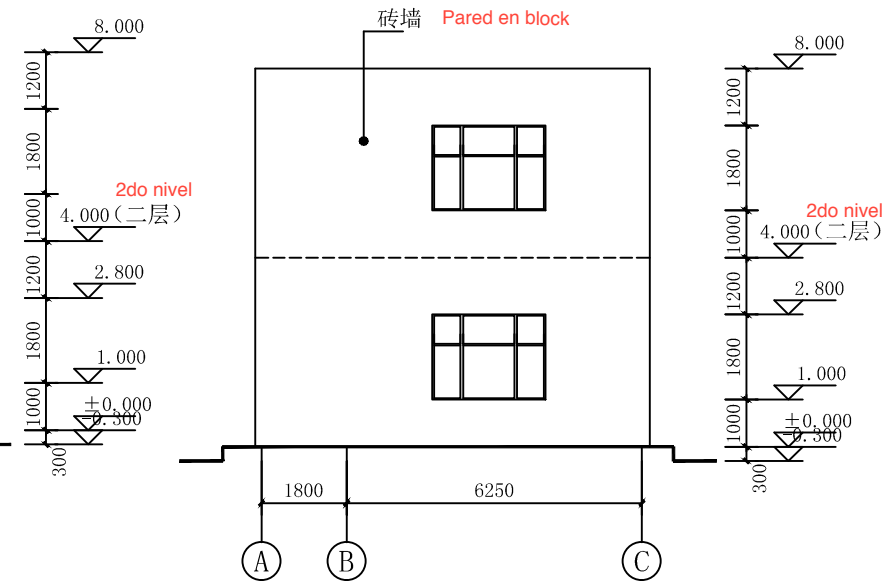
1—9轴立面布置图 1:100  
Distribución de elevación



9~1轴立面布置图 1:100  
Distribución de elevación

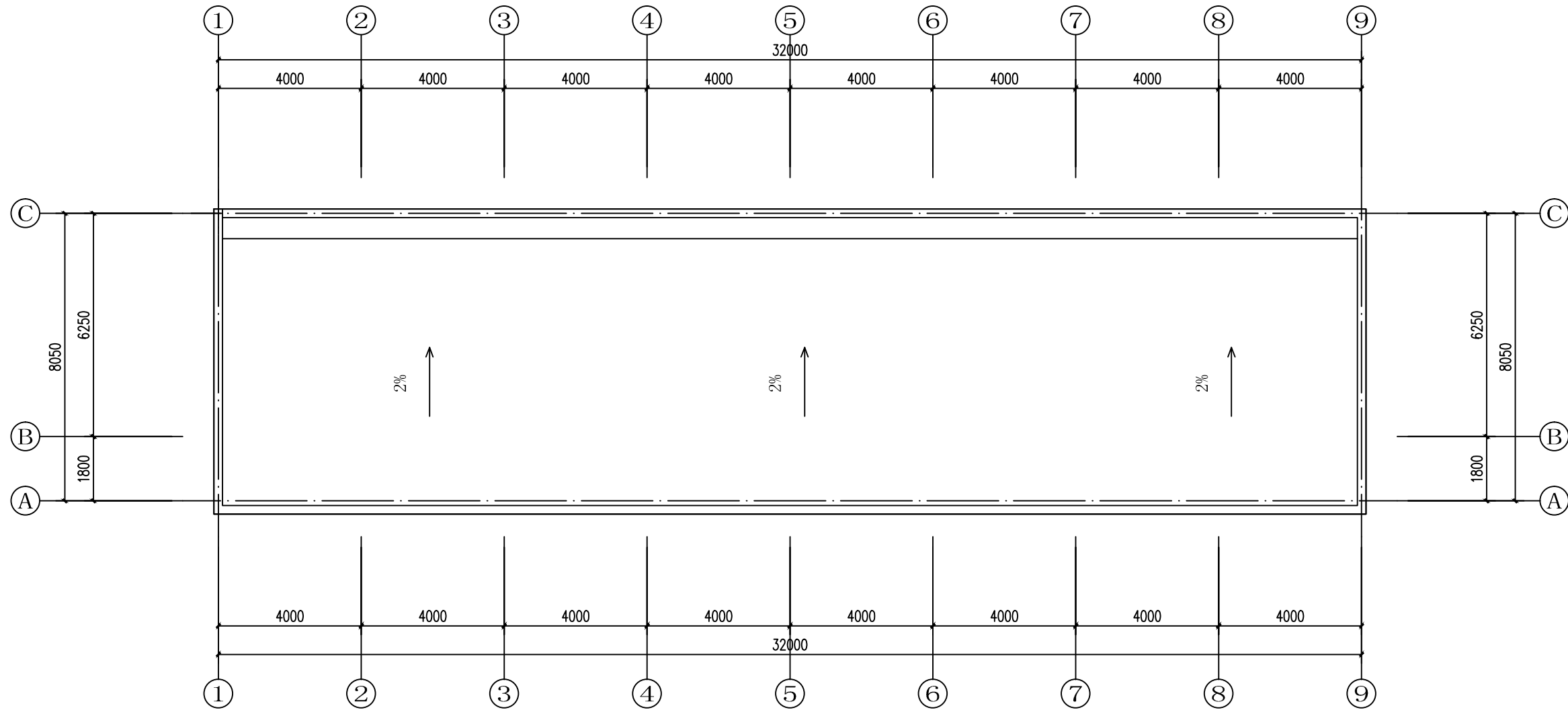


C—A轴立面布置图 1:100  
Distribución de elevación



A—C轴立面布置图 1:100  
Distribución de elevación





屋面排水布置图 1:100

Distribución de desagüe

本图纸的著作权及其它相关权益属山东光磊  
钢结构工程有限公司（设计院）所有，图中  
所含的专有技术信息应予以保密。未经本公  
司书面许可，不得复制本图或将其信息提供  
或披露给任何第三方。  
（本公司与客户另有约定的，从其约定）。

建设单位CONSTRUCTOR

多米尼加PVCJ 区

设计单位DESIGNER



山东光磊钢结构工程有限公司  
Shandong Guanglei Steel Structure Engineering Co., Ltd.

钢结构工程设计专项甲级

幕墙工程设计专项乙级

合作设计单位CO-DESIGNER

平面分区图ZONE PLAN

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	丁一明	
审核 REVIEWED BY	李 刚	
设计总负责 PROJECT DIRECTOR	张俊东	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张俊东	
校对 CHECKED BY	周 涛	
设计 DESIGNED BY	李 峰	
绘图 DRAWN BY	李 峰	

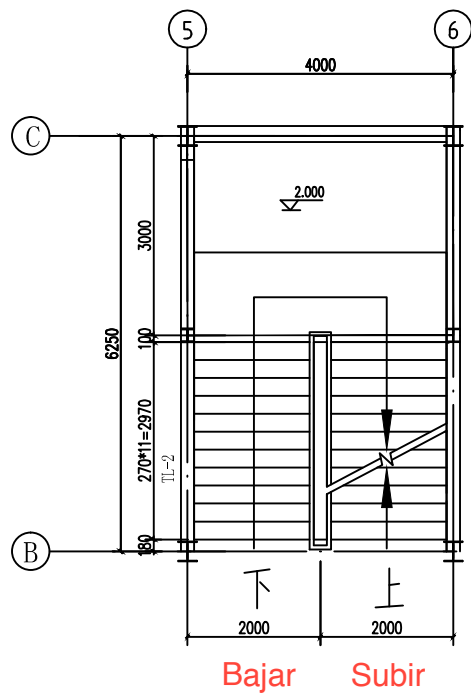
会签 CONFIRMED BY		
建筑	电气	
结构	暖通	
给排水	动力	

出图号STAMP 1

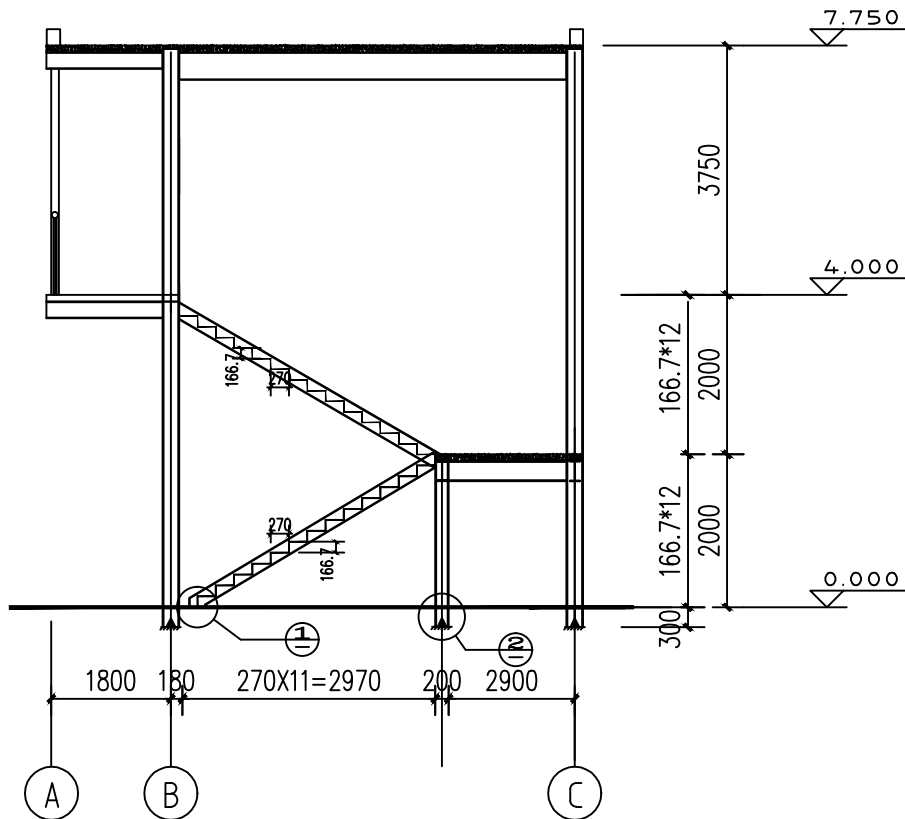
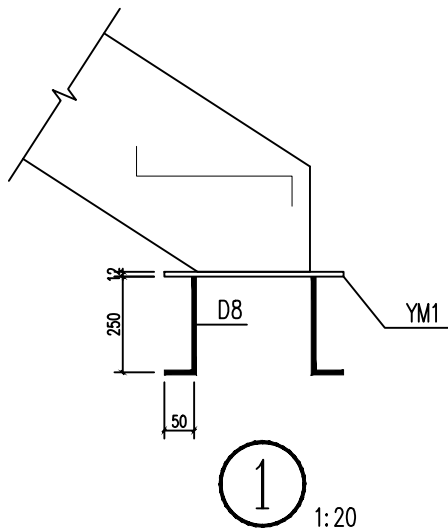
个人执业资格专用章STAMP 2

工程名称 PROJECT	二层办公宿舍楼
项目名称 ITEM	钢结构工程
图名 DRAWING TITLE	屋面排水布置图
设计号 DESIGN NO.	GL-17-09
修改版次 MODIFY EDITION	
日期 DATE	2017年09月
图号 DRAWING NO.	建施04

未盖出图及执业专用章本图无效

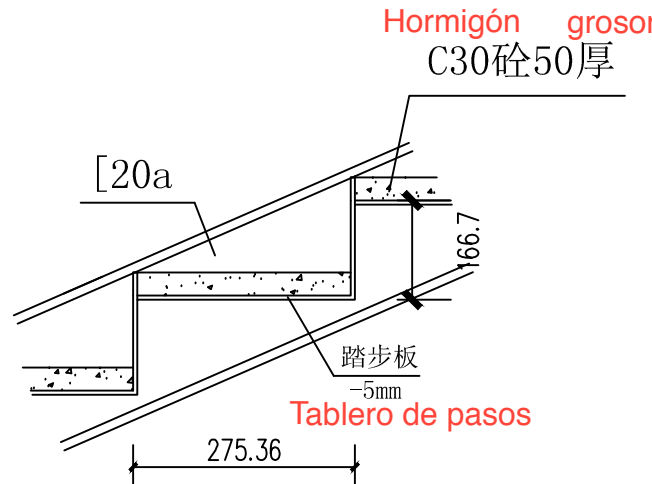
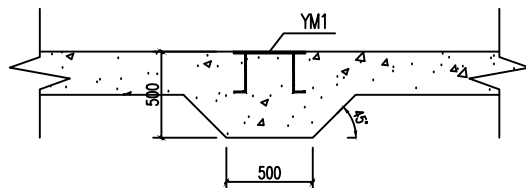
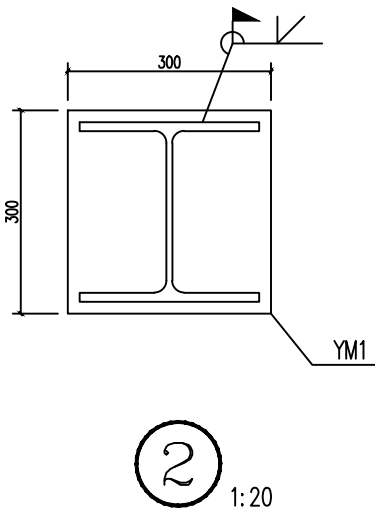


截面表			
构件号	截面	材质	备注
TL2	[20a#	Q235	



剖面图 1:100

Vista de sección



踏步详图 1:20

Tablero de pasos

本图纸的所有权及其它相关权益属山东光磊钢结构工程有限公司（设计院）所有，图中所含的专有技术信息应予以保密。未经本公司书面许可，不得复制或向任何第三方提供或披露任何第三方。（本公司与客户另有约定者，从其约定）。

建设单位 CONSTRUCTION

多米尼加PVC 区

设计单位 DESIGNER



山东光磊钢结构工程有限公司  
Shandong Guanglei Steel Structure Engineering Co., Ltd.

钢结构工程专项甲级 A237003528  
幕墙工程设计专项乙级

合作设计单位 COOPERATION

平面分区图 ZONE PLAN

审核	丁一明	
审核	李 刚	
设计总负责	张俊东	
专业负责	张俊东	
校核	周 涛	
设计	李 峰	
绘图	李 峰	

会签	CONTRIBUTED BY	
建筑	电气	
结构	暖通	
给排水	动力	

出图章 STAMP 1

个人执业资格专用章 STAMP 2

工程名称	二层办公宿舍楼
项目名称	钢结构工程
图名	剖面图
设计号	GL-17-09
修改版次	
日期	2017年09月
图号	建施04

未盖出图及执业专用章本图无效

## **Anexo 1.5 Diagrama de Flujo**

## **Anexo 1.6 Listado Equipos Grupo Power Plastic**

## Sobre Nosotros

**GRUPO POWERPLASTIC SRL**, somos una empresa constituida legalmente en la Republica Dominicana, con el Certificado de Registro Mercantil Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) No. 142624PSD, y el Registro Nacional de Contribuyente (RNC) No. 131-67180-2. Es una empresa industrial de la nueva generación que se centra en la Producción y Venta de Tubería de PVC, CPVC, ACC, PE, PPR y Sus Accesorios, Muebles, Plásticos, Necesidades Diarias de Plásticos y Otros Productos Plásticos.

Nuestro objetivo principal es contribuir con el desarrollo sostenible del país, proporcionando soluciones para la eficiente conducción del agua y otros fluidos de necesidades básicas.

A continuación, mostramos una relación de las maquinarias que utilizamos en el proceso de fabricación de nuestros productos por medio del reciclaje del plástico:

Maquinaria	Serie	Cantidad	Precio	Subtotal
PVC PIPES EXTRUSION LINE - TONGDA	65-TD-SJZ	1	1,266,472.00	1,266,472.00
PVC PIPES EXTRUSION LINE - TONGDA	SZL65NŠK	1	1,489,338.00	1,489,338.00
PVC PIPES EXTRUSION LINE - TONGDA	65-TD-SJZ	1	1,316,222.00	1,316,222.00
PVC PIPES EXTRUSION LINE - TONGDA	65-TD-SJZ	1	1,300,356.00	1,300,356.00
PVC PIPES EXTRUSION LINE - JUYUAN	SZL65	1	1,371,134.00	1,371,134.00
PVC FITTING INJECTION MACHINE - DONGHUA	TTI-190PVC-SEKII	3	2,496,588.33	7,489,765.00
PVC FITTING INJECTION MACHINE - DONGHUA	TTI-260PVC-SEKII	2	2,949,266.00	5,898,532.00
TRANSFORMADOR	750KVA	1	600,000.00	600,000.00
MEZCLADORA	SRL-Z500/1000	4	300,000.00	1,200,000.00
MEZCLADORA	SRL-W800/2500	2	435,679.00	871,358.00
TRITURADORA	NPC800	1	386,798.00	386,798.00
TRITURADORA	SWP730	1	185,816.00	185,816.00
COMPRESOR DE AIRE	TA-AM-30A	1	112,495.00	112,495.00
COMPRESOR DE AIRE	TA-25A	1	71,246.00	71,246.00
GRANULADOR DE EXTRUSION	65	2	594,931.00	1,189,862.00
TORRE DE ENFRIAMIENTO	BNZ-125T	2	28,826.00	57,652.00
TORRE DE ENFRIAMIENTO	BNZ-60T	1	38,754.00	38,754.00
AMOLADORA	800	1	516,628.00	516,628.00
			<b>TOTAL</b>	<b>25,362,428.00</b>



Elaborado por el Lic. Shih Hsien Lien Chen, Exequátur No. 157-17. Registrado  
en el Instituto de Contadores Publico y Autorizado No. 15613.

  
**Lic. Shih Hsien Lien Chen**  
4 de agosto del 2022






**Anexo 1.7a Informe Ruido Laboral - PowerPlastic 24.8.2021**

**Anexo 1.7b Informe Ruido P Exterior -Powerplastic 24.08.2021**

**Anexo 1.7c Informe M. Particulado Int. -Powerplastic  
24.8.2021**

**Anexo 1.7d Reporte Aguas Residuales Domésticas -  
Poweplastic 24.08.2021**

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha: 24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	Página 1 de 24 Revisión No. 1

**Elaborado Por:**



**Ing. Sonia Judit Fagerlund**  
 Consultoría y Proyectos Ambientales PSA N° 09-449  
 Consultora Ambiental

Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo  
 RES N° 22-2015

**Dra. Dannia Quiros Solano**  
 Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo  
 RES N° 07-2011


**Para:**



**De:**

**R S INGENIERIA Y CONSULTORIA, SRL**


MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL	RNC 1-30-75070-1	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 2 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## Contenido

### Resumen Ejecutivo

<b>1 Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1- Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2- Ubicación.....</b>	<b>3</b>
Imagen 1. Ubicación Sectorial de Grupo Powerplastic, S.R.L. ....	4
Imagen 2. Imagen Satelital Entorno de Grupo Powerplastic, S.R.L. ....	4
<b>1.3- Descripción de la Instalación y Procesos Industriales.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4- Objetivos. ....</b>	<b>5</b>
<b>2 Metodología y Procedimientos Usados.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Equipos Utilizados. ....</b>	<b>7</b>
Tabla 1. Tabla Especificaciones Equipos .....	7
<b>4 Hallazgos.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1.0 Alcance y Ámbito del Trabajo. ....</b>	<b>7</b>
<b>4.2.0 Actividades.....</b>	<b>8</b>
4.2.1 Actividades Post Mediciones. ....	8
4.2.2 Variables Meteorológicas. ....	8
<b>5 Resultados.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. Mediciones Ruidos en dB(A) en Perímetro Interno Interiores.....</b>	<b>9</b>
Tabla 2. Datos Mediciones de Ruido dB(A:) Avg entre A↔B y Valor Máximo .....	9
<b>5.2 Esquema Mediciones Ruidos del Perímetro Interno Interiores (Ruido Laboral).....</b>	<b>9</b>
Imagen 3. Esquema Puntos de Mediciones Ruido Laboral. ....	9
<b>5.3 Fotos In Situ de las mediciones de ruido laboral.....</b>	<b>10</b>
Imagen 4. Fotos Mediciones In Situ .....	10
<b>6 Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>13</b>
<b>7 Observaciones Generales .....</b>	<b>13</b>
<b>8 Bibliografía .....</b>	<b>14</b>
<b>9 Anexos.....</b>	<b>15</b>
9.1 Certificado De Calibración.....	15
9.2 Certificaciones de Registro .....	17
9.3 Registro Data Sonómetro .....	21

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 3 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 1 Introducción

**Grupo Powerplastic S.R.L.**, involucrada en un proceso de perfeccionamiento de su gestión, en el que la dimensión ambiental no puede quedar al margen, muestra un creciente interés por mejorar su desempeño ambiental dentro del marco de mejoramiento continuo en la seguridad industrial, higiene industrial, salud ocupacional y obtener un reconocimiento a su positivo accionar con relación al entorno que rodea la organización. Es por ello que surge este trabajo, que centra su atención en esta institución y presenta como objetivo realizar las investigaciones puntuales.

### 1.1- Antecedentes.

MAHSS Sistemas Integrados SRL, empresa dedicada a la Consultoría de Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Conservación del Medio Ambiente con domicilio en Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Distrito Nacional, República Dominicana. El monitoreo, las mediciones, evaluaciones y análisis fueron realizados por un equipo dirigido por la Ing. Judit Fagerlund, consultora ambiental certificada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Proveedora certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo del Ministerio de Trabajo. Especialista en Ingeniería Química (Procesos Industriales) e Ingeniería Ambiental y Calidad de Aire. Sub-especialidades en higiene industrial, salud ocupacional, seguridad industrial, ergonomía, evaluación de impacto ambiental. Con más de 15 años de experiencia en lo que se refiere a control de calidad y análisis físico-químicos, cualitativos, cuantitativos, orgánicos e inorgánicos, con domicilio en Santo Domingo, República Dominicana. Las mediciones que se presentan en este informe van a solicitud de la parte interesada que es **R S Ingeniería y Consultoría, SRL** en representación de la empresa **Grupo Powerplastic S.R.L.**

### 1.2- Ubicación.

La empresa Grupo Powerplastic S.R.L, está ubicada en la Zona Franca Industrial RIOSUR, Carretera Mella #545, sector Hato Viejo, municipio San Antón de Guerra, provincia Santo Domingo, en las Coordenadas Geográficas Latitud N 18° 31' 03.0" y Longitud W 60° 38' 36.0" ó lo que es lo mismo en Coordenadas UTM 19Q432095 :: 2047562 (±100m) (DATUM WGS84) Ver imágenes a continuación:

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



Imagen 1. Ubicación Sectorial de Grupo Powerplastic, S.R.L.

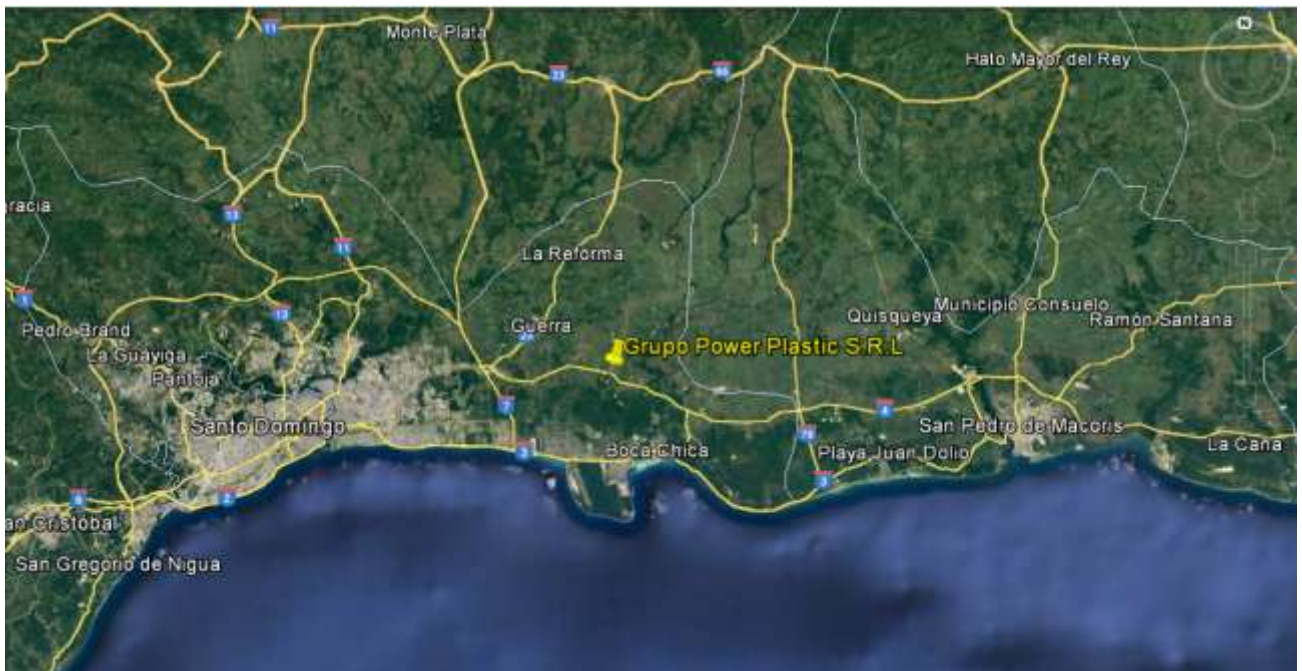



Imagen 2. Imagen Satelital Entorno de Grupo Powerplastic, S.R.L.



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 5 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

### 1.3- Descripción de la Instalación y Procesos Industriales.

Las instalaciones del Grupo Powerplastic S.R.L, abarcan una superficie de 29,554.13 m<sup>2</sup> y una superficie de construcción para la planta de 15,719 m<sup>2</sup>. En estas instalaciones la empresa se dedica a la producción de tuberías y accesorios de PVC de ½ a 10´´, CPVC, ACC, PE, PPR y sus accesorios, muebles plásticos. La planta está ubicada dentro del complejo de la Zona Franca Industrial RIOSUR, por lo que el entorno inmediato de la empresa es netamente industrial. La empresa trabaja 2 turnos, que suman aproximadamente un total de 24 horas de actividad laboral al día.

### 1.4- Objetivos.


El objetivo de este estudio está encaminado a la creación de un plan de acción que garantice el proceso de mejora continua de su sistema de gestión ambiental, dando cumplimiento a su Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) y servir de soporte técnico a la elaboración de los Informes Ambientales. También dar cumplimiento a las Normas Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales NA RU 001 03 y los requerimientos del Ministerio de Estado de Trabajo, plasmados en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto 522-06. Con la medición de los indicadores o parámetros establecidos por las normas ambientales y requerimientos laborales, tanto nacionales (Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Estado de Trabajo) como internacionales (NIOSH, ACGIH, OSHA). En relación a los resultados de las investigaciones puntuales, se determinará la necesidad o no de introducir cambios a fin de mejorar la eficiencia laboral de su empleomanía, minimizar los posibles riesgos de salud ocupacional e integridad física que se derivan de las actividades y procesos propios de la empresa y finalmente encausarla hacia el cumplimiento de las normativas referidas, en caso de ser necesario.

## 2 Metodología y Procedimientos Usados.

En la toma de datos in situ se contó con diferentes equipos acordes con los parámetros exigidos en la normatividad. También se recolectó información mediante diferentes herramientas como lo son encuestas en la empresa. Por consiguiente para analizar los resultados se hicieron tablas, gráficos y esquemas que permiten llevar a formular medidas de mitigación de impactos negativos, todo ello teniendo como base lo estipulado en las normativas.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		




	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 6 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

El trabajo consistió en las **Mediciones de Promedio Puntual de Ruido en dB(A)** para fines laborales en horario diurno en el perímetro interno (interiores) de la empresa, estas mediciones se realizaron de acuerdo a las especificaciones y procedimientos de las Normas Ambientales para la Protección Contra Ruidos (NA RU 001 03) y la Norma que establece el Método de Referencia para la Medición de Ruido desde Fuentes Fijas (NA RU 002 03) de la República Dominicana. Se realizó una evaluación previa del lugar para conocer las características de la fuente del ruido, así como para evaluar el nivel del ruido y sus posibles efectos en las áreas circundantes. También se tomaron en cuenta las normativas, regulaciones y requerimientos nacionales e internacionales para ruido ambiental laboral (Reglamento 522, ACGIH, OSHA, ISO. Ver bibliografía).

Además, se elaboró un esquema del lugar, realizando mediciones en los posibles puntos críticos en las áreas y los lugares donde se efectuaron las mediciones. Se tomó en cuenta la distancia al receptor más próximo o a la zona más vulnerable, como referencia para la medición de los ruidos que afecten dicha zona. Se colocó el sonómetro en los puntos seleccionados para la medición, apuntando hacia la fuente y se mantuvo fijo y sin interrupciones, durante un lapso de 5 minutos como mínimo. Durante este período se registró la señal y se repitió la operación para los puntos siguientes de medición, teniendo en cuenta las condiciones normales de operación. Para la ubicación de los puntos de muestreo para la fuente fija de emisión, cuando se hallaban limitados por mallas o muros, se ubicaron los puntos fijos más cercanos a estos elementos, a una distancia de 0.30 metros y una altura aproximada de 1.20 metros como mínimo, lo más cerca posible del límite. Se debe tomar en cuenta que la metodología para realizar cualquier medición y los procedimientos asociados, están siempre en función de los objetivos de la medición y de las condiciones en que la misma deberá llevarse a cabo.

Para los puntos de muestreo y mediciones de ruido se ha utilizado el sonómetro Datalogging Sound Meter de Sper Scientific, modelo 840013; que es un dispositivo que mide el nivel de sonido en dB (A) y la escala de medición puede fijarse de manera automática o manual. Ofrece la elección de ponderación de frecuencia ('A' y 'C') y el tiempo de respuesta (Rápido y Lento). La conexión RS-232, para PC permite al usuario descargar las lecturas en una PC. Se utilizó, Escala de medición: Ponderación A: 30 a 130 dB; Ponderación 'A' se emplea para medidas ambientales, pruebas reglamentarias de la OSHA y la ACGIH (Administración de Salud y Seguridad Laboral), cumplimiento de la ley y diseño de los lugares de trabajo. Selección del tiempo de respuesta: Lento (1 segundo). Mandada por el tipo de aplicación y la normatividad relacionada con tal aplicación. La

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 7 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

mayoría de las pruebas para la conservación del oído de la OSHA, son realizadas usando modo lento y ponderación A. Precisión / Resolución:  $\pm 1.5$  dB / 0.1dB. Normas: Cumple con IEC651 Tipo2 ANSI S1.4 Tipo 2 para sonómetros.

Igualmente, como parte de la metodología y procedimientos utilizados se Geo-Referenció externamente los puntos de muestreo, monitoreo y mediciones de las instalaciones para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a mitigar los impactos negativos encontrados y controlar riesgos. Al momento de realizar las mediciones en la empresa, se encontraba en condiciones de operación normal.

Especialistas que participan en este estudio:

- Ing. Sonia Judit Fagerlund, Consultora Ambiental Certificada y Proveedora Certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo, con especialidad en Ingeniería Química (Procesos Industriales) e Ingeniería Ambiental y Calidad de Aire . Sub-especialidades en Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional, Ergonomía y Evaluación de Impacto Ambiental. Maestría en Química Ambiental. PSA N° 09-449 y Resolución N° 22-2015.
- Doctor en Medicina, Dannia Quiros Solano. Especialidad en Salud Ocupacional. Proveedora Certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo. Resolución N° 07-2011.
- Juan Carlos Montilla. Servicio Técnico.

### 3 Equipos Utilizados.

<b><u>Marca</u></b>	<b><u>Modelo</u></b>	<b><u>Serie</u></b>	<b><u>Condiciones</u></b>
Sper Scientific	840013	080801676	Calibración Vigente
Garmin	Nuvi 2597 GPS	3W6004389	N/A


**Tabla 1. Tabla Especificaciones Equipos**

### 4 Hallazgos.

#### 4.1.0 Alcance y Ámbito del Trabajo.

El presente informe se refiere a las labores correspondientes a lo descrito, mediante mediciones tomadas en las instalaciones de la referida empresa Grupo Powerplastic S.R.L. Denominada como puntos.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 8 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

#### **4.2.0 Actividades.**

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

1. Se realizó una visita previa para evaluar el alcance del trabajo, las condiciones de las instalaciones y ubicación de los equipos de servicio o utilidades.
2. Georeferencia externa de las instalaciones a evaluar.
3. Se realizaron mediciones puntuales de Humedad Relativa, Temperatura y Velocidad del Viento previo a las mediciones y muestreo.
4. Se realizaron mediciones puntuales de Ruido diurno en el perímetro interno-interiores (ruido laboral) de la referida empresa.

#### **4.2.1 Actividades Post Mediciones.**


Luego se procedió a la ejecución inmediata de las pruebas estipuladas, en el orden de trabajo correspondiente, estas pruebas se especifican más adelante.

#### **4.2.2 Variables Meteorológicas.**

Se tomaron como referencia los datos meteorológicos de ONAMET para el día de las mediciones. Este informe se refiere a los monitoreo realizado el día Veinticuatro (24) de Agosto del Año 2021.

### **5 Resultados.**

A continuación los resultados para los evaluados.

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha:24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L	Página 9 de 24 Revisión No. 1

### 5.1. Mediciones Ruidos en dB(A) en Perímetro Interno Interiores

Georeferencia	Puntos	Comentarios	Promedio (Avg) entre A↔B	Norma	Valor Máximo entre A↔B
N 18° 31' 03.0" W 69° 38' 36.0"	1	Puesto de trabajo Máquina Jurry entrada de material	88.0	<80.0	89.3
	2	Puesto de trabajo Máquina Jurry salida de producto terminado	82.2		87.0
	3	Puesto de trabajo Máquina JinHu entrada de materiales	83.9		87.2
	4	Puesto de trabajo Máquina JinHu salida de productos terminados	81.7		88.4
	5	Puesto de trabajo Máquina JinHu 3 entrada de material	84.7		86.0
	6	Puesto de trabajo Máquina JinHu 3 salida de productos terminado	80.9		92.7
	7	Máquina servo-Diven 320 Pvc-Sek 5	80.6		91.7
	8	Máquina servo-Diven 320 Pvc-Sek 5	78.4		89.9
	9	Máquina servo-Diven 320 Pvc-Sek 5	79.2		87.1
	10	Almacén de productos terminados Pvc en el centro (Ruido proveniente de Movimiento de mercancía y personas voceando)	63.2		73.3

Tabla 2. Datos Mediciones de Ruido dB(A): Avg entre A↔B y Valor Máximo

#### Leyenda Ruido Laboral (Perímetro Interno)

■ Valor Fuera de Norma-Ensofdecador en 8 horas 
 ■ Valor Fuera de Norma 
 ■ Valor Dentro de Norma  
■ Valor Dentro de Norma

Ver Tablas #3 y #4

### 5.2 Esquema Mediciones Ruidos del Perímetro Interno Interiores (Ruido Laboral)

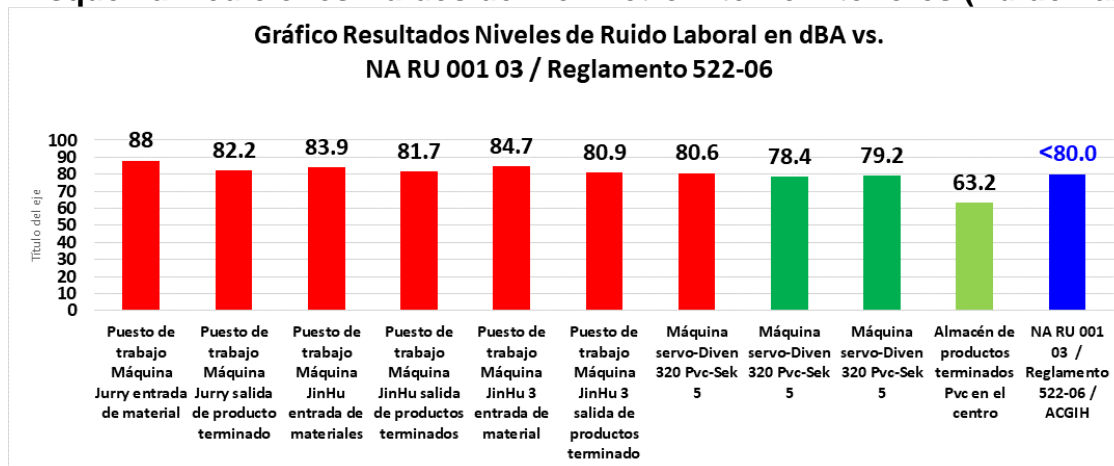



Imagen 3. Esquema Puntos de Mediciones Ruido Laboral.

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha: 24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	Página 10 de 24 Revisión No. 1

### 5.3 Fotos In Situ de las mediciones de ruido laboral




Imagen 4. Fotos Mediciones In Situ

### Presentación e Interpretación de Resultados

Niveles de Ruidos Continuos y Efectos en Humanos Diurno					
Grado de Ruido	Efectos en Humanos	Moderado	Alto	Muy Alto	Ensordecedor
A	Molestia Común	N/A	Segunda Prioridad	Primera Prioridad	Peligro Inminente
B	Molestia Grave				
C	Riesgos				
D	Riesgos Graves de Pérdida de Audición				
Rango de Exposición		50-65 dB(A) 7AM-9PM	> 65-79.9 dB(A) 7AM-9PM	80-89.9 dB(A) En 8 Horas	90-140 dB(A) Por lo menos en 8 Horas



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 11 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

**Tabla #3-**Copia de la Tabla de estándares de contaminación sónica en la Norma Dominicana de Norma Ambiental para Protección contra Ruidos NA RU 001 03.

**Tabla 4.1. Niveles de ruidos continuos y sus efectos en los humanos.**

GRADO DE RUIDO	EFFECTOS EN HUMANOS	RANGO EN dB (A)	RANGO DE TIEMPO
A: Moderado	Molestia común	50 a 65 40 a 50	Diurno (7 a.m. -- 9 p.m.) Nocturno (9 p.m. – 7 a.m.)
B: Alto	Molestia grave	65 a 80 50 a 65	Diurno (7 a.m. -- 9 p.m.) Nocturno (9 p.m. – 7 a.m.)
C: Muy alto	Riesgos	80 hasta 90	en 8 horas
D: Ensordecedor	Riesgos graves de pérdida de audición	Mayor de 90 hasta 140	Por lo menos en 8 horas

**Tabla #4-** Copia del Reglamento 522-06 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. Condiciones Generales Relativas a la Seguridad y Salud en el Lugar de Trabajo. Riesgos Físicos, Químicos y Biológicos, en el Lugar de Trabajo (Página 38).

### 3.1 Riesgos Físicos


3.1.1 El empleador deberá medir y evaluar la exposición de los trabajadores al ruido con el objeto de determinar si se superan los límites o niveles fijados en el presente reglamento y aplicar, de ser necesario las medidas preventivas procedentes.

3.1.2 La evaluación de la exposición de los trabajadores al ruido se realizará en base a la medición del mismo. Las mediciones del ruido deberán ser representativas de las condiciones de exposición al mismo y deberán permitir la determinación del nivel diario equivalente y del nivel pico.

3.1.3 Quedan exceptuados de la evaluación de medición aquellos supuestos en los que se aprecie directamente que en un puesto de trabajo el nivel diario equivalente o el nivel de pico son manifiestamente inferiores a 80 dB y 140 dB

3.1.4 En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o el nivel pico superen 80 dB o 140 dB, respectivamente, se analizarán los motivos por los que se superan tales límites y se desarrollará un programa de medidas técnicas destinado a disminuir la generación o la propagación del ruido, u organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores al ruido. De todo ello se informará a los trabajadores afectados y a los Comités de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo.



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 12 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>


### Otras Tablas Referencias Internacionales.

**Tabla #5.** Valores TLV (Threshold Limits Values) para el ruido según los criterios de la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2010).

<b>Duración por día (Horas)</b>	<b>Nivel sonoro dB(A)</b>
16	82
8	85
4	88
2	91
1	94
½	97
¼	100
1/8	103

**Tabla #6.** Valores TLV (Threshold Limits Values) para el ruido según los criterios de la National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH.

Noise Exposure Level (dB <sub>A</sub> )	Duration Time - t - (s)		
	Hours	Minutes	Seconds
80	25	24	
81	20	10	
82	16		
83	12	42	
84	10	5	
85	8		
86	6	21	
87	5	2	
88	4		
89	3	10	
90	2	31	

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 13 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 6 Conclusiones y Recomendaciones

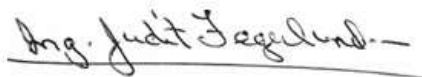
En relación a las mediciones de ruido en dB(A) del Perímetro Interno: Interiores, la mayoría de las mediciones realizadas están fuera de los rangos aceptados por las normativas correspondientes, concluimos que desde el punto de vista laboral, se requieren de medidas de corrección respecto a este parámetro investigado, se recomienda:

1. Utilizar dispositivos de protección acústica.
2. Controles ingenieriles sobre la fuente de ruido: Reemplazo, ajuste de piezas gastadas o desbalanceadas de las máquinas, lubricación de las piezas de las máquinas, etc.
3. capacitar sobre este riesgo a los trabajadores, es decir, informar a los trabajadores de la exposición y del riesgo. Señalización del puesto de trabajo con indicación de la obligatoriedad del uso de protecciones personales.

## 7 Observaciones Generales

Dado en Santo Domingo Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de R S Ingeniería y Consultoría, SRL en representación de la empresa Grupo Powerplastic, este informe se terminó de editar el día Veintisiete (27) de Agosto del Año Dos Mil Veintiuno (2021).


Los muestreos y análisis fueron ejecutados por un equipo técnico, dirigido por las profesionales que suscriben abajo; debidamente registradas el Vice Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo de la República Dominicana.



**Ing. Sonia Judit Fagerlund Pereyra**  
Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional  
Consultoría y Proyectos Ambientales  
PSA N° 09-449, Consultora Ambiental




**Dra. Danna Quiros Solano**  
Exequátur de Ley no. 631-05  
Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo  
RES N° 07-2011

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO LABORAL –</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 14 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 8 Bibliografía

1. Normas Ambientales para la Protección contra Ruidos (NA RU 001 03) SEMARENA, 2003. Norma que establece el Método de Referencia para la Medición de Ruido desde Fuentes Fijas (NA RU 002 03) de la República Dominicana.
2. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Núm. 522-06, del 17 de octubre de 2006 y Resolución 04-2007.
3. Ley 87-01 del SDSS y Reglamento Seguro de Riesgos Laborales como Norma Complementaria a la Ley 87-01.
4. ANSI S12.19, Measurement of Occupational Noise Exposure.
5. Norma Internacional ISO 1999. Acústica – Determinación de la exposición a ruido laboral y estimación de la pérdida auditiva inducida por Ruido.
6. Normas ISO series 900x, 1400x y CE, UNE Environmental Standards.
7. NIOSH Guide to Chemical Hazards. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Institute for Occupational Safety and Health.
8. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents. Biological Exposure. 2010.
9. OSHA Technical Manual, Section III: Chapter 5, “Noise Measurement” 5.
10. ISO 9612-1991, Acoustics-Guidelines for the Measurement and Assessment of Exposure to Noise in the Working Environment.

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha: 24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L	Página 15 de 24 Revisión No. 1

## 9 Anexos

### 9.1 Certificado De Calibración






**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

AS FOUND PASS  
AS LEFT PASS

Customer: MAHSS Sistemas Integrados  
Address: Av. John F. Kennedy Plaza Taíno local 405  
City, State Zip: SANTO DOMINGO R.D.

Issue Date: November 10, 2021  
ID Number: 80801676  
Certificate Num: 28415

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
SPER SCIENTIFIC	840013	086801676	0	SEE DATA SHEET	1.50%

Contact	Cal. Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
Dra. Dania Gueiros	November 10, 2021	November 10, 2021	SOUND LEVEL METER	Active	79°F	43%

Location	Uncertainty	Cal Interval days
n/a	(250 + 4.8)µm	365

Environmental Condition: Acceptable ☒ X  
Unacceptable ☐ N/A

Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Equipment Conditions					
		Pass	Fail	Pass	Fail		Working	Non-working	Clean	Dirty	Placed in Service	Returned to Service
n/a	1.50%	x		x		n/a	x	n/a	OK	n/a	n/a	n/a

TEST

All Measurements in Units: d B										
SOUND										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
94.00	1.5% +/- 1.41	94.00	d B	0.00	Pass	94.00	d B	0.00	Pass	
110.00	1.5% +/- 1.65	110.00	d B	0.00	Pass	110.00	d B	0.00	Pass	
114.00	1.5% +/- 1.85	113.20	d B	-0.80	Pass	113.90	d B	-0.10	Pass	

This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process.

The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Services S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Services S.R.L. is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L 17-198-1. QCS Calibration Services S.R.L. responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and not the effect of the uncertainty on the assessment of compliance.



**MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS**  
**MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL**  
**MEDICIONES DE RUIDO LABORAL –**  
**Grupo Powerplastic S.R.L**

**Cód.: MSI-AT-I-004A**  
**Fecha: 24/Agosto/2021**  
**Página 16 de 24**  
**Revisión No. 1**

Testing Location: On Site ☐ N/A ☐ In House ☒

Standard's Used: SOUND CALIBRATOR

Traceability Certificate Number: CC267-37510-219 Cal Date: 07/05/2020 Recal Date: 07/05/2025

Source for pass or fail? Procedure N/A Manufacture OEM

customers required accuracy (as Found)? Yes ☒ No ☐


customers required accuracy (as Left)? Yes ☒ No ☐

Comments / Notes: \_\_\_\_\_

Calibrated By: ALEXIS DIAZ Date: 10/11/2020

Authorize By: OPTIONAL Telephone Number: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Results Only Relate to Item Calibrated  
End Of Report

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha:24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	Página 17 de 24 Revisión No. 1

## 9.2 Certificaciones de Registro



DEIA-0652-2021

### REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

#### RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que se encuentra registrada como firma consultora MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL., empresa constituida de conformidad con las leyes de la República Dominicana, localizada en la Ave. John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Santo Domingo, D.N.; debidamente representada por la señora Sonia Judit Fagerlund Pereyra, Ing. Químico, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad y electoral Núm. 001-0203843-7, esta ha sido registrada con el Cód. F17-199, con campo de especialidad en Ingeniería en Química, Ambiental e Higiene y Salud Ocupacional, y han actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL., cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes de marzo del año dos mil veintiuno (2021).

  
Eduardo Julia

Viceministro de Gestión Ambiental

  
EJ/OBMM/jr


Registro código: F17-199  
Reinscripción: 05/02/2021  
Vencimiento de registro: 05/02/2023  
Tel.: 809-364-5555



Avenida Cayetano Germosino esquina Avenida Gregorio Luperón, Escondite El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana  
TELÉFONO: 809 364 4300 LÍNEA VÉRDE (INWATLAPPI) 840 336 6400 809 305 6400 **AMBIENTE.VIR.ES**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha: 24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	Página 18 de 24 Revisión No. 1



DEIA-0651-2020

## REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

### RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que la señora SONIA JUDIT FAGERLUND PEREYRA, dominicana, mayor de edad, portador de cédula de identidad y electoral Núm. 001-0203843-7, Ing. Químico, localizado en la calle El Cerro #2-A, esquina Ramón Díaz Friedman, Arroyo Hondo, Santo Domingo, D.N.; Se encuentra registrada bajo el Cód. 09-449 como prestadora de servicios ambientales, con campo de especialidad en Calidad del Aire e Ingeniería Química y Ambiental, y ha actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la consultora SONIA JUDIT FAGERLUND PEREYRA, cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes marzo del año dos mil veintiuno (2021).


  
 Eduardo Julia  
 Viceministro de Gestión

  
 EJ/OB/MM/jr

Registro código: 09-449  
 Reinscripción: 05/02/2021  
 Vencimiento de registro: 05/02/2023  
 Tel.: (809) 364-5555





	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha:24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO LABORAL – Grupo Powerplastic S.R.L	Página 20 de 24 Revisión No. 1




**DIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE  
Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

**CERTIFICA**  
 Que

*Dannia Altagracia Quiroz Solano*

Está inscrito en el **Registro Nacional de Proveedores de  
Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo**, mediante  
 Resolución Ministerial Núm. 07/2011, de fecha 04 de  
abril del año 2011.

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 522-06  
 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo,  
 Resolución 07-2007.

En Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, D.N., a  
 los veintiocho (28) días del mes de Abril,  
 del año 2020.

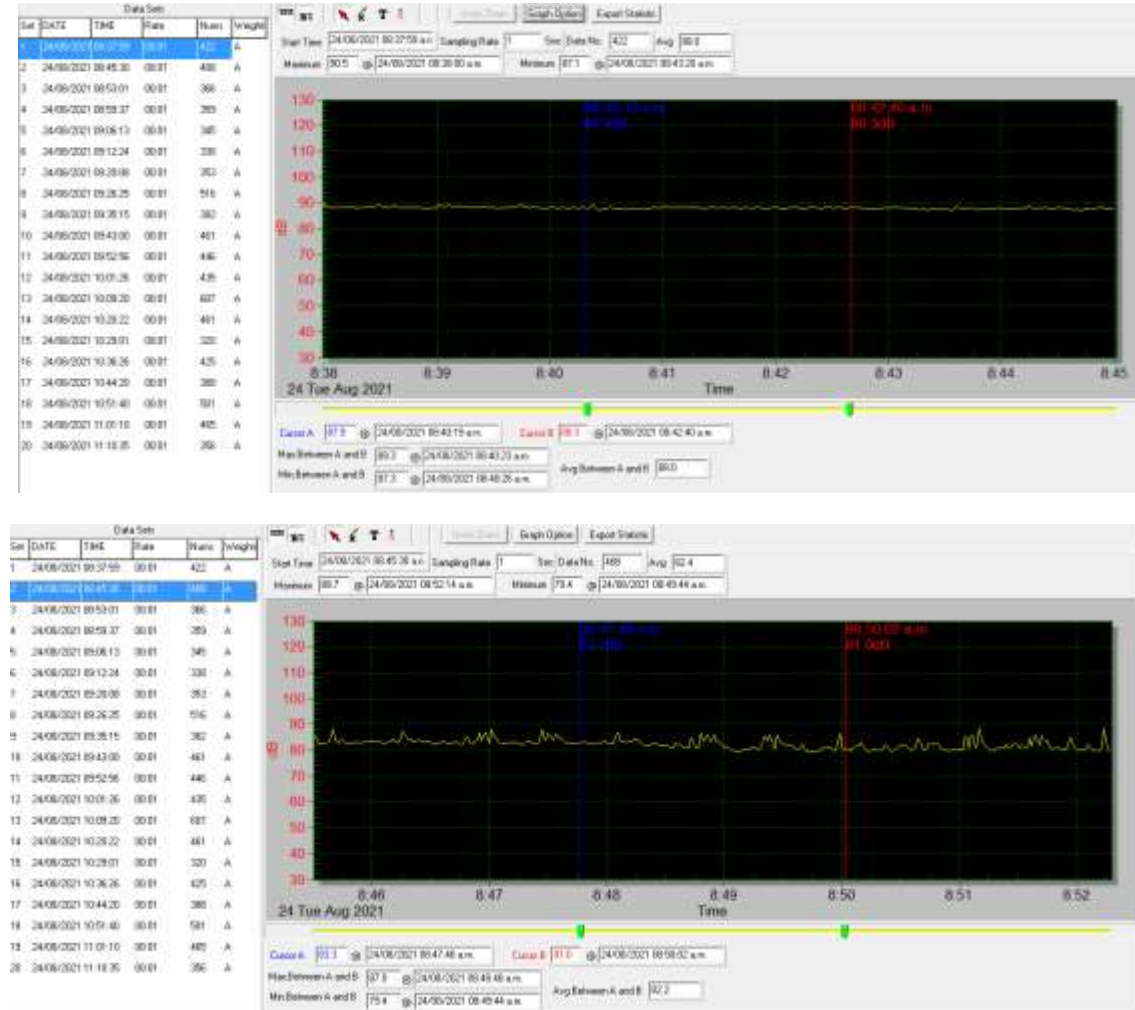
  
 Dr. Winston Santos  
 Ministro



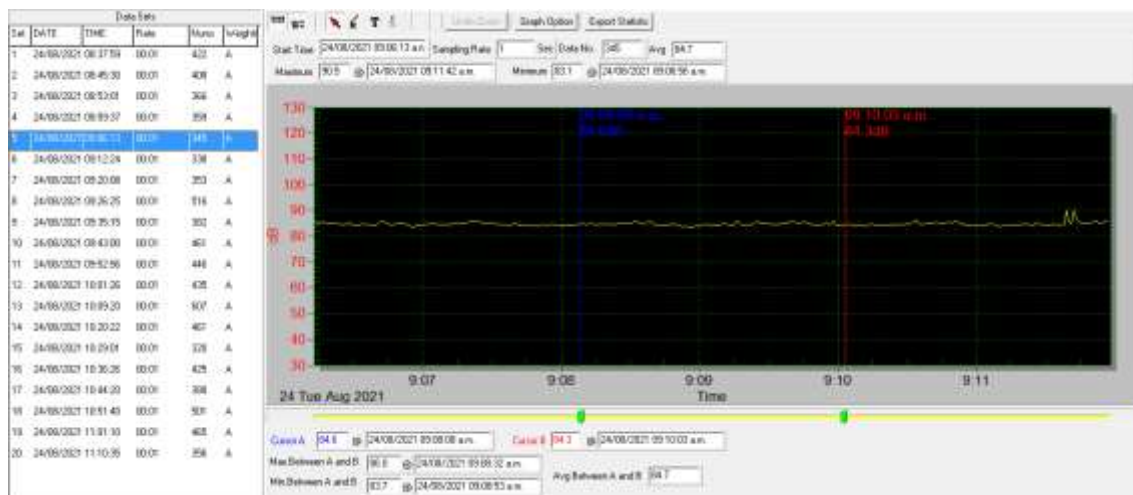
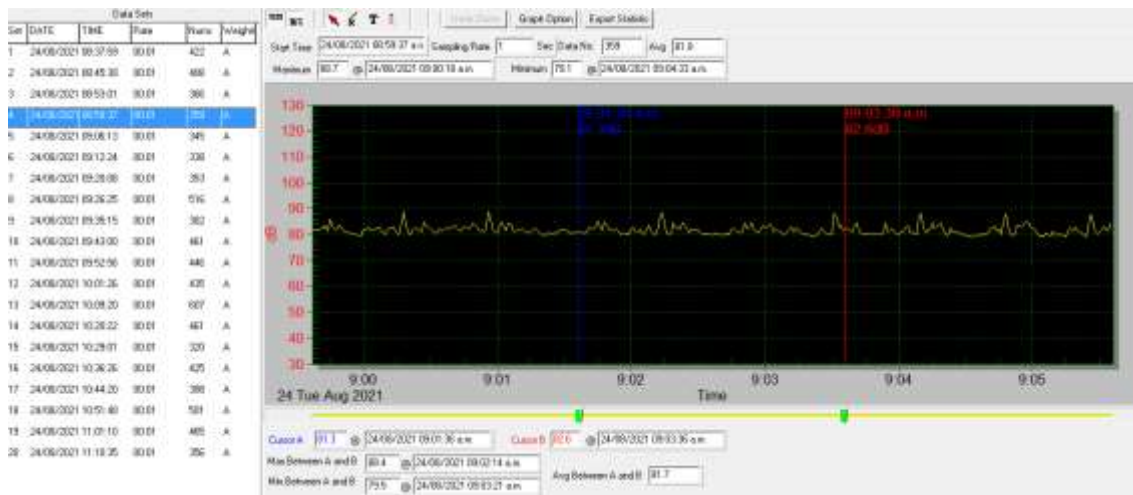
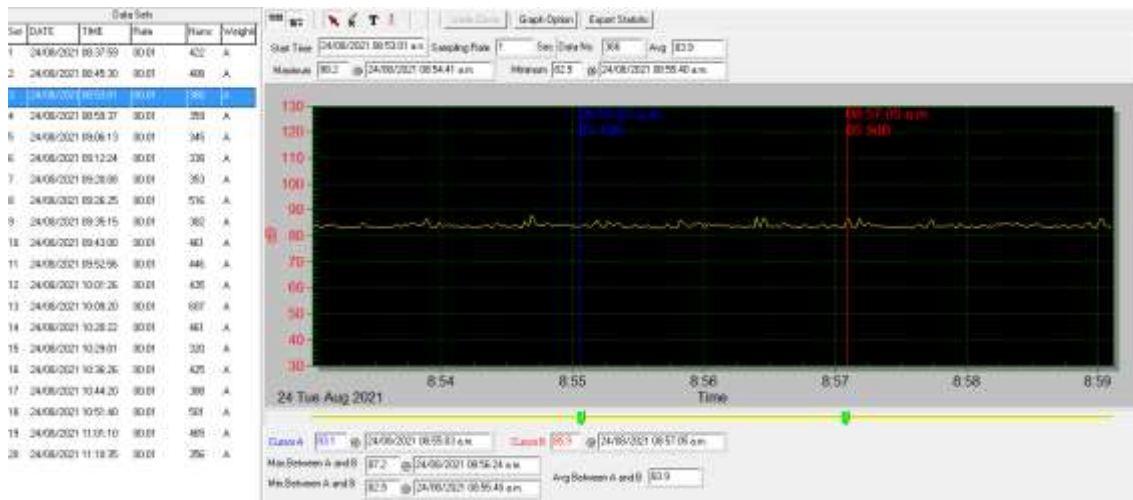
  
 Ing. Maria Altagracia Espaillat  
 Directora General

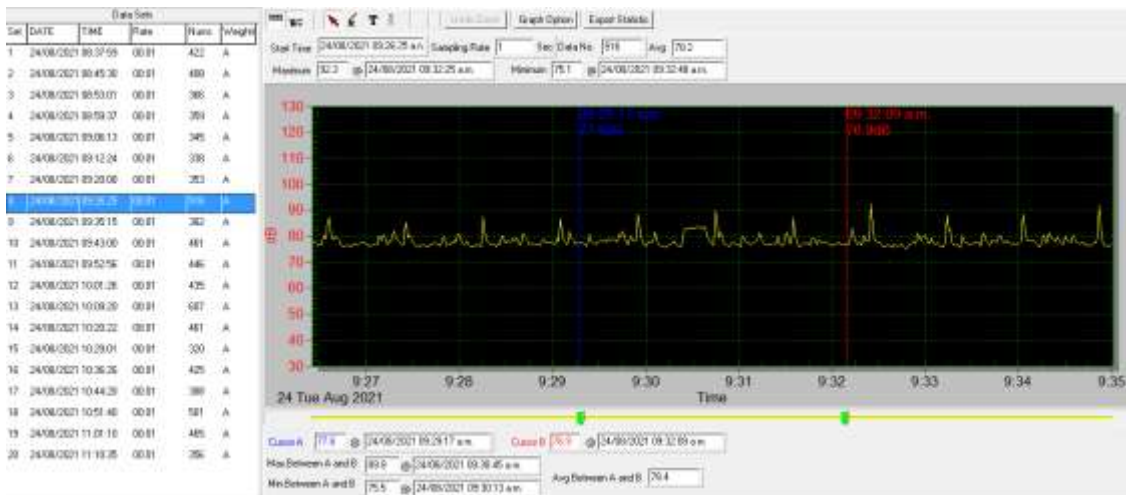
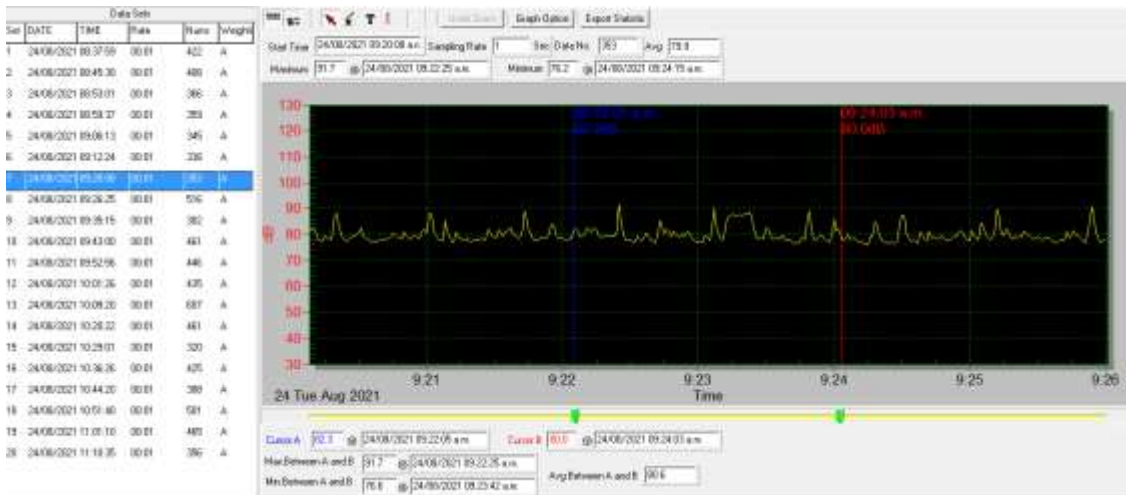
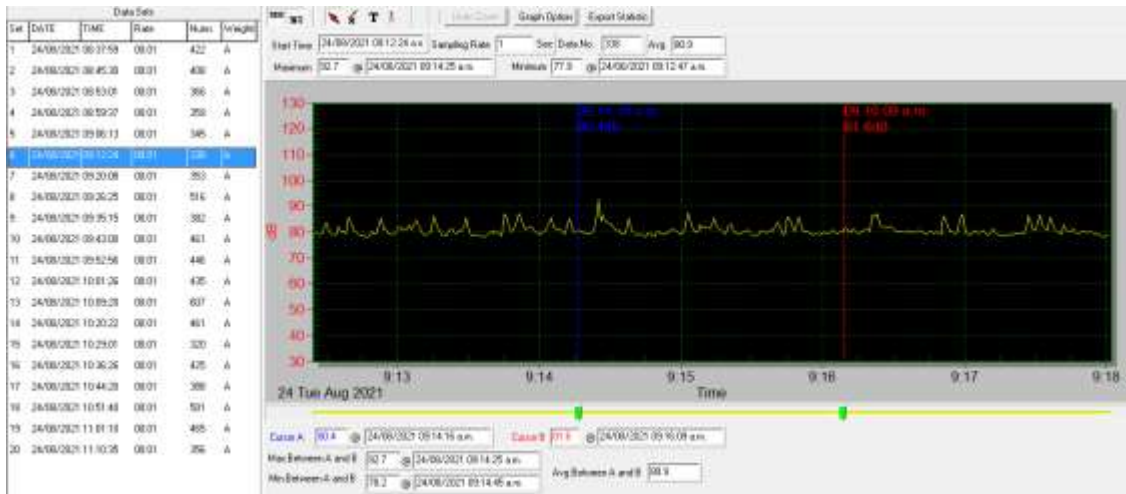
### 9.3 Registro Data Sonómetro

#### Perímetro Interno-Interiores

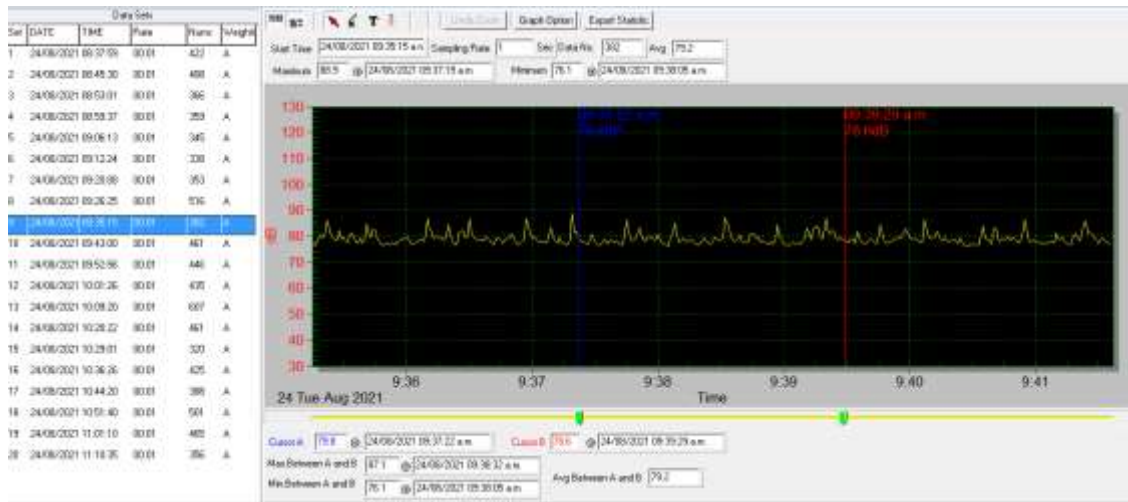













	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004B
	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES	Fecha: 24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	Página 1 de 24 Revisión No. 1

**Elaborado Por:**



**Ing. Sonia Judit Fagerlund**

Consultoría y Proyectos Ambientales PSA N° 09-449

Consultora Ambiental

Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo

RES N° 22-2015

**Dra. Dannia Quiros Solano**

Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo

RES N° 07-2011


**Para:**



**De:**

**R S INGENIERIA Y CONSULTORIA, SRL**


MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL	RNC 1-30-75070-1	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 2 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## Contenido

### Resumen Ejecutivo

<b>1 Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1- Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2- Ubicación.....</b>	<b>3</b>
Imagen 1. Ubicación Sectorial de Grupo Powerplastic, S.R.L. ....	4
Imagen 2. Imagen Satelital Entorno de Grupo Powerplastic, S.R.L. ....	4
<b>1.3- Descripción de la Instalación y Procesos Industriales.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4- Objetivos. ....</b>	<b>5</b>
<b>2 Metodología y Procedimientos Usados.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Equipos Utilizados. ....</b>	<b>7</b>
<b>Tabla 1. Tabla Especificaciones Equipos .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Hallazgos.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1.0 Alcance y Ámbito del Trabajo. ....</b>	<b>8</b>
<b>4.2.0 Actividades.....</b>	<b>8</b>
4.2.1 Actividades Post Mediciones. ....	8
4.2.2 Variables Meteorológicas. ....	8
<b>5 Resultados.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. Mediciones Ruidos en dB(A) en Perímetro Interno Exteriores .....</b>	<b>9</b>
<b>Tabla 2. Datos Mediciones de Ruido dB(A:) Avg entre A↔B y Valor Máximo .....</b>	<b>9</b>
<b>5.2. Representación Gráfica de Resultados .....</b>	<b>10</b>
<b>5.3. Esquema Mediciones Ruidos del Perímetro Interno Exteriores .....</b>	<b>10</b>
<b>5.4. Fotos In Situ de las mediciones de ruido .....</b>	<b>12</b>
<b>Imagen 5. Fotos Mediciones In Situ.....</b>	<b>12</b>
<b>6 Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>13</b>
<b>7 Observaciones Generales .....</b>	<b>13</b>
<b>8 Bibliografía .....</b>	<b>14</b>
<b>9 Anexos.....</b>	<b>15</b>
9.1 Certificado De Calibración.....	15
9.2 Certificaciones de Registro .....	17
9.3 Registro Data Sonómetro .....	21

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 3 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 1 Introducción

**Grupo Powerplastic S.R.L.**, involucrada en un proceso de perfeccionamiento de su gestión, en el que la dimensión ambiental no puede quedar al margen, muestra un creciente interés por mejorar su desempeño ambiental dentro del marco de mejoramiento continuo en la seguridad industrial, higiene industrial, salud ocupacional y obtener un reconocimiento a su positivo accionar con relación al entorno que rodea la organización. Es por ello que surge este trabajo, que centra su atención en esta institución y presenta como objetivo realizar las investigaciones puntuales.

### 1.1- Antecedentes.


MAHSS Sistemas Integrados SRL, empresa dedicada a la Consultoría de Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Conservación del Medio Ambiente con domicilio en Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Distrito Nacional, República Dominicana. El monitoreo, las mediciones, evaluaciones y análisis fueron realizados por un equipo dirigido por la Ing. Judit Fagerlund, consultora ambiental certificada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Proveedora certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo del Ministerio de Trabajo. Especialista en Ingeniería Química (Procesos Industriales) e Ingeniería Ambiental y Calidad de Aire. Sub-especialidades en higiene industrial, salud ocupacional, seguridad industrial, ergonomía, evaluación de impacto ambiental. Con más de 15 años de experiencia en lo que se refiere a control de calidad y análisis físico-químicos, cualitativos, cuantitativos, orgánicos e inorgánicos, con domicilio en Santo Domingo, República Dominicana. Las mediciones que se presentan en este informe van a solicitud de la parte interesada que es **R S Ingeniería y Consultoría, SRL** en representación de la empresa **Grupo Powerplastic S.R.L.**

### 1.2- Ubicación.

La empresa Grupo Powerplastic S.R.L, está ubicada en la Zona Franca Industrial RIOSUR, Carretera Mella #545, sector Hato Viejo, municipio San Antón de Guerra, provincia Santo Domingo, en las Coordenadas Geográficas Latitud N 18° 31' 03.0" y Longitud W 60° 38' 36.0" ó lo que es lo mismo en Coordenadas UTM 19Q432095 :: 2047562 (±100m) (DATUM WGS84) Ver imágenes a continuación:

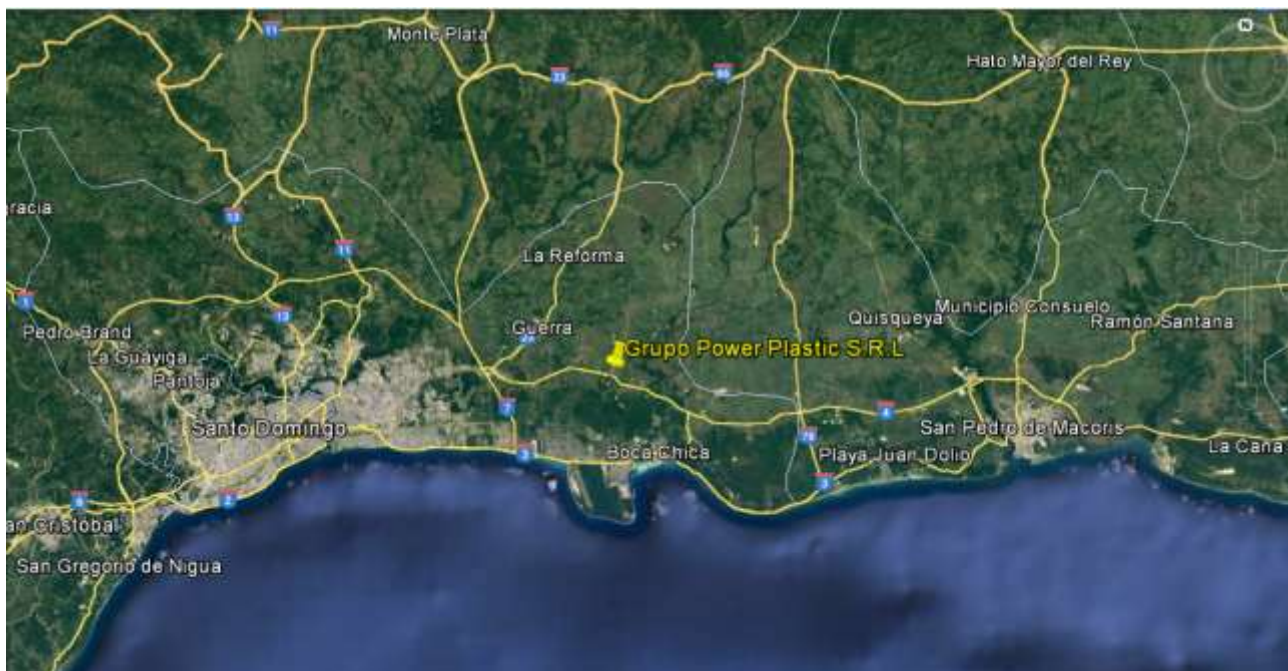
<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b> <b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y</b> <b>LABORALES</b>	Cód.: MSI-AT-I-004B
		Fecha: 24/Agosto/2021
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO</b> <b>INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	Página 4 de 24
		Revisión No. 1




**Imagen 1. Ubicación Sectorial de Grupo Powerplastic, S.R.L.**



**Imagen 2. Imagen Satelital Entorno de Grupo Powerplastic, S.R.L.**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 5 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

### 1.3- Descripción de la Instalación y Procesos Industriales.

Las instalaciones del Grupo Powerplastic S.R.L, abarcan una superficie de 29,554.13 m<sup>2</sup> y una superficie de construcción para la planta de 15,719 m<sup>2</sup>. En estas instalaciones la empresa se dedica a la producción de tuberías y accesorios de PVC de ½ a 10´´, CPVC, ACC, PE, PPR y sus accesorios, muebles plásticos. La planta está ubicada dentro del complejo de la Zona Franca Industrial RIOSUR, por lo que el entorno inmediato de la empresa es netamente industrial. La empresa trabaja 2 turnos, que suman aproximadamente un total de 24 horas de actividad laboral al día.

### 1.4- Objetivos.

El objetivo de este estudio está encaminado a la creación de un plan de acción que garantice el proceso de mejora continua de su sistema de gestión ambiental, dando cumplimiento a su Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) y servir de soporte técnico a la elaboración de los Informes Ambientales. También dar cumplimiento a las Normas Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales NA RU 001 03 y los requerimientos del Ministerio de Estado de Trabajo, plasmados en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto 522-06. En relación a los resultados de las investigaciones puntuales, se determinará la necesidad o no de introducir cambios a fin de mejorar la eficiencia laboral de su empleomanía, minimizar los posibles riesgos de salud ocupacional e integridad física que se derivan de las actividades y procesos propios de la empresa y finalmente encausarla hacia el cumplimiento de las normativas referidas, en caso de ser necesario.


## 2 Metodología y Procedimientos Usados.

En la toma de datos in situ se contó con diferentes equipos acordes con los parámetros exigidos en la normatividad. También se recolectó información mediante diferentes herramientas como lo son encuestas en la empresa. Por consiguiente para analizar los resultados se hicieron tablas, gráficos y esquemas que permiten llevar a formular medidas de control de riesgos y mitigación de impactos negativos, todo ello teniendo como base lo estipulado en las normativas.

El trabajo consistió en las **Mediciones de Promedio Puntual de Ruido en dB(A)** para fines ambientales y laborales en horario diurno en el perímetro interno (exteriores) de la empresa, estas

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		




	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 6 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

mediciones se realizaron de acuerdo a las especificaciones y procedimientos de las Normas Ambientales para la Protección Contra Ruidos (NA RU 001 03) y la Norma que establece el Método de Referencia para la Medición de Ruido desde Fuentes Fijas (NA RU 002 03) de la República Dominicana. Se realizó una evaluación previa del lugar para conocer las características de la fuente del ruido, así como para evaluar el nivel del ruido y sus posibles efectos en las áreas circundantes. También se tomaron en cuenta las normativas, regulaciones y requerimientos nacionales e internacionales para ruido ambiental laboral (Reglamento 522, ACGIH, OSHA, ISO. Ver bibliografía).

Además, se elaboró un esquema del lugar, realizando mediciones en los posibles puntos críticos en las áreas y los lugares donde se efectuaron las mediciones. Se tomó en cuenta la distancia al receptor más próximo o a la zona más vulnerable, como referencia para la medición de los ruidos que afecten dicha zona. Se colocó el sonómetro en los puntos seleccionados para la medición, apuntando hacia la fuente y se mantuvo fijo y sin interrupciones, durante un lapso de 5 minutos como mínimo. Durante este período se registró la señal y se repitió la operación para los puntos siguientes de medición, teniendo en cuenta las condiciones normales de operación. Para la ubicación de los puntos de muestreo para la fuente fija de emisión, cuando se hallaban limitados por mallas o muros, se ubicaron los puntos fijos más cercanos a estos elementos, a una distancia de 0.30 metros y una altura aproximada de 1.20 metros como mínimo, lo más cerca posible del límite. Se debe tomar en cuenta que la metodología para realizar cualquier medición y los procedimientos asociados, están siempre en función de los objetivos de la medición y de las condiciones en que la misma deberá llevarse a cabo.

Para los puntos de muestreo y mediciones de ruido se ha utilizado el sonómetro Datalogging Sound Meter de Sper Scientific, modelo 840013; que es un dispositivo que mide el nivel de sonido en dB (A) y la escala de medición puede fijarse de manera automática o manual. Ofrece la elección de ponderación de frecuencia ('A' y 'C') y el tiempo de respuesta (Rápido y Lento). La conexión RS-232, para PC permite al usuario descargar las lecturas en una PC. Se utilizó, Escala de medición: Ponderación A: 30 a 130 dB; Ponderación 'A' se emplea para medidas ambientales, pruebas reglamentarias de la OSHA y la ACGIH (Administración de Salud y Seguridad Laboral), cumplimiento de la ley y diseño de los lugares de trabajo.

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b>	<b>Página 7 de 24</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

Selección del tiempo de respuesta: Lento (1 segundo). Mandada por el tipo de aplicación y la normatividad relacionada con tal aplicación. La mayoría de las pruebas para la conservación del oído de la OSHA, son realizadas usando modo lento y ponderación A. Precisión / Resolución:  $\pm 1.5$  dB / 0.1dB. Normas: Cumple con IEC651 Tipo2 ANSI S1.4 Tipo 2 para sonómetros.

Igualmente, como parte de la metodología y procedimientos utilizados se Geo-Referenció externamente los puntos de muestreo, monitoreo y mediciones de las instalaciones para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a mitigar los impactos negativos encontrados y controlar riesgos. Al momento de realizar las mediciones en la empresa, se encontraba en condiciones de operación normal.


Especialistas que participan en este estudio:

- Ing. Sonia Judit Fagerlund, Consultora Ambiental Certificada y Proveedora Certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo, con especialidad en Ingeniería Química (Procesos Industriales) e Ingeniería Ambiental y Calidad de Aire . Sub-especialidades en Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional, Ergonomía y Evaluación de Impacto Ambiental. Maestría en Química Ambiental. PSA N° 09-449 y Resolución N° 22-2015.
- Doctor en Medicina, Dannia Quiros Solano. Especialidad en Salud Ocupacional. Proveedora Certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo. Resolución N° 07-2011.
- Juan Carlos Montilla. Servicio Técnico.

### 3 Equipos Utilizados.

<b><u>Marca</u></b>	<b><u>Modelo</u></b>	<b><u>Serie</u></b>	<b><u>Condiciones</u></b>
Sper Scientific	840013	080801676	Calibración Vigente
Garmin	Nuvi 2597 GPS	3W6004389	N/A

**Tabla 1. Tabla Especificaciones Equipos**

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 8 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## **4 Hallazgos.**

### **4.1.0 Alcance y Ámbito del Trabajo.**

El presente informe se refiere a las labores correspondientes a lo descrito, mediante mediciones tomadas en las instalaciones de la referida empresa Grupo Powerplastic S.R.L, denominada como puntos.

### **4.2.0 Actividades.**

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

1. Se realizó una visita previa para evaluar el alcance del trabajo, las condiciones de las instalaciones y ubicación de los equipos de servicio o utilidades.
2. Georeferencia externa de las instalaciones a evaluar.
3. Se realizaron mediciones puntuales de Humedad Relativa, Temperatura y Velocidad del Viento previo a las mediciones y muestreo.
4. Se realizaron mediciones puntuales de ruido diurno en el perímetro interno-exteriores de la referida empresa.

#### **4.2.1 Actividades Post Mediciones.**

Luego se procedió a la ejecución inmediata de las pruebas estipuladas, en el orden de trabajo correspondiente, estas pruebas se especifican más adelante.


#### **4.2.2 Variables Meteorológicas.**

Se tomaron como referencia los datos meteorológicos de ONAMET para el día del muestreo y mediciones. Este informe se refiere al monitoreo realizado el día Veinticuatro (24) de Agosto del Año 2021.

## **5 Resultados.**

A continuación los resultados para los evaluados.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		Cód.: MSI-AT-I-004B
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>		Fecha: 24/Agosto/2021
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b>		Página 9 de 24
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		Revisión No. 1

### 5.1. Mediciones Ruidos en dB(A) en Perímetro Interno Exteriores


Georeferencia	Puntos	Comentarios	Promedio (Avg) entre A↔B	Norma	Valor Máximo entre A↔B
N 18° 31' 03.0" W 69° 38' 36.0"	11	En la entrada principal próximo a la garita de seguridad (Ruido proveniente de tránsito vehicular pasando por la carretera mella)	58.3	<80.0	76.6
N 18° 31' 05.6" W 69° 38' 36.7"	12	Frente a la entrada de almacén nave 1 (Ruido proveniente de camión y montacargas pasando)	57.6		80.8
N 18° 31' 05.4" W 69° 38' 37.4"	13	Almacén de tubos patio latera derecho al inicio (Ruido proveniente de montacargas pasando)	62.0		77.4
N 18° 31' 04.5" W 69° 38' 38.3"	14	Almacén de tubos patio lateral derecho en el centro	53.2		58.2
N 18° 31' 06.0" W 69° 38' 39.0"	15	Al final de almacén de tubos lateral derecho próximo a la trituradora	62.2		64.2
N 18° 37' 07.0" W 69° 38' 35.6"	16	Frente a la nave 3 y tina de enfriamiento de agua (Ruido proveniente de montacargas y camión pasando)	69.2		83.6
N 18° 31' 08.4" W 69° 38' 35.8"	17	Almacén de tubos lateral izquierdo en la entrada (Ruido proveniente de montacargas y camiones pasando)	63.1		67.8
N 18° 31' 09.6" W 69° 38' 36.2"	18	Almacén de tubos lateral izquierdo en el centro	54.0		56.9
N 18° 31' 10.8" W 69° 38' 37.5"	19	Almacén de tubos lateral izquierdo al final	48.7		52.2
N 18° 31' 08.5" W 69° 38' 38.9"	20	Parte atrás de la nave 3 por donde está la tina de enfriamiento de aguas, próximo a la pared divisora con vecinos más cercanos	66.8		68.4

Tabla 2. Datos Mediciones de Ruido dB(A:) Avg entre A↔B y Valor Máximo

### Leyenda Ruido Laboral (Perímetro Interno Exteriores)

■ Valor Fuera de Norma-Ensordecador en 8 horas 
 ■ Valor Fuera de Norma 
 ■ Valor Dentro de Norma 
 ■ Valor Dentro de Norma

Ver Tablas #3 y #4

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>		<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b>		<b>Página 10 de 24</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>

## 5.2. Representación Gráfica de Resultados

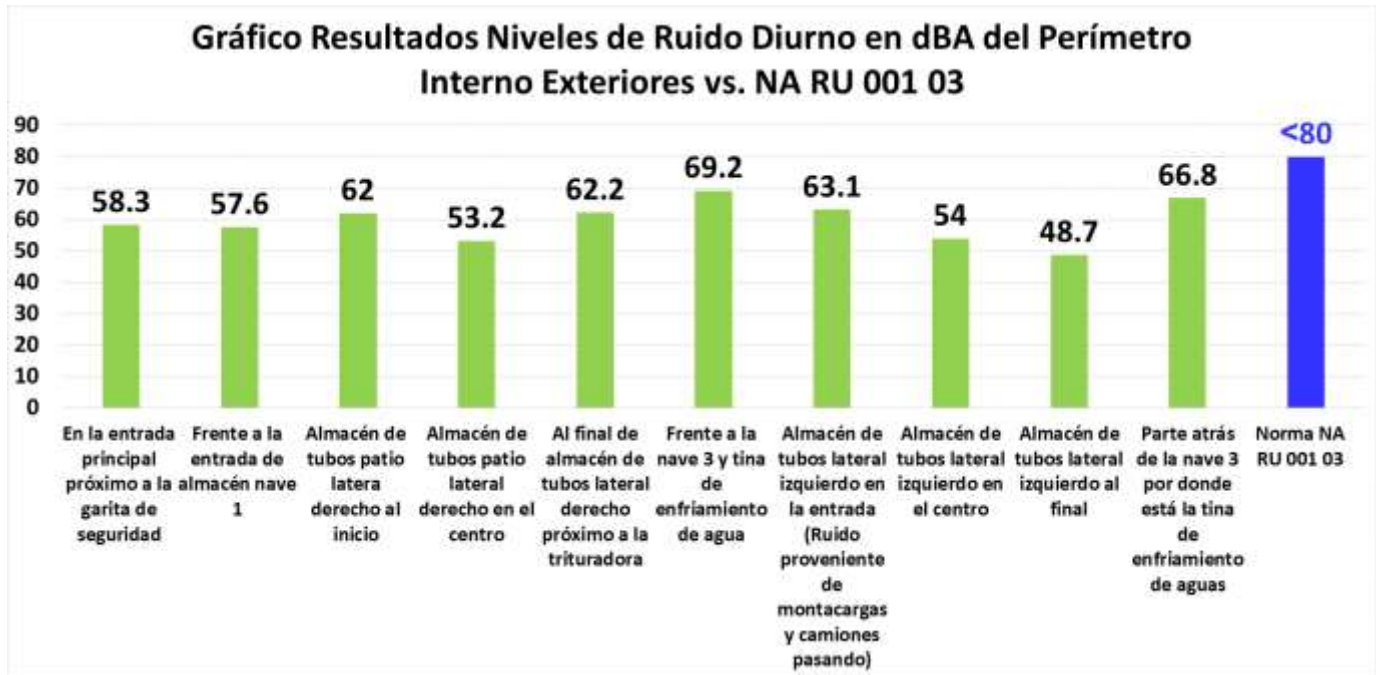


Imagen 3. Gráfico Resultados vs. Norma


## 5.3. Esquema Mediciones Ruidos del Perímetro Interno Exteriores



Imagen 4. Esquema Puntos de Mediciones Ruido Perímetro Interno Exterior.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 11 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

### Presentación e Interpretación de Resultados


Niveles de Ruidos Continuos y Efectos en Humanos Diurno					
Grado de Ruido	Efectos en Humanos	Moderado	Alto	Muy Alto	Ensordecedor
<b>A</b>	Molestia Común	<b>N/A</b>	<b>Segunda Prioridad</b>	<b>Primera Prioridad</b>	<b>Peligro Inminente</b>
<b>B</b>	Molestia Grave				
<b>C</b>	Riesgos				
<b>D</b>	Riesgos Graves de Pérdida de Audición				
Rango de Exposición		50-65 dB(A) 7AM-9PM	> 65-79.9 dB(A) 7AM-9PM	80-89.9 dB(A) En 8 Horas	90-140 dB(A) Por lo menos en 8 Horas

**Tabla #3**-Copia de la Tabla de estándares de contaminación sónica en la Norma Dominicana de Norma Ambiental para Protección contra Ruidos NA RU 001 03.

**Tabla 4.1. Niveles de ruidos continuos y sus efectos en los humanos.**

GRADO DE RUIDO	EFFECTOS EN HUMANOS	RANGO EN dB (A)	RANGO DE TIEMPO
A: Moderado	Molestia común	50 a 65 40 a 50	Diurno (7 a.m. – 9 p.m.) Nocturno (9 p.m. – 7 a.m.)
B: Alto	Molestia grave	65 a 80 50 a 65	Diurno (7 a.m. – 9 p.m.) Nocturno (9 p.m. – 7 a.m.)
C: Muy alto	Riesgos	80 hasta 90	en 8 horas
D: Ensordecedor	Riesgos graves de pérdida de audición	Mayor de 90 hasta 140	Por lo menos en 8 horas



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>		<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b>		<b>Página 12 de 24</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>

**Tabla #4-** Copia del Reglamento 522-06 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. Condiciones Generales Relativas a la Seguridad y Salud en el Lugar de Trabajo. Riesgos Físicos, Químicos y Biológicos, en el Lugar de Trabajo (Página 38).

### 3.1 Riesgos Físicos

3.1.1 El empleador deberá medir y evaluar la exposición de los trabajadores al ruido con el objeto de determinar si se superan los límites o niveles fijados en el presente reglamento y aplicar, de ser necesario las medidas preventivas procedentes.

3.1.2 La evaluación de la exposición de los trabajadores al ruido se realizará en base a la medición del mismo. Las mediciones del ruido deberán ser representativas de las condiciones de exposición al mismo y deberán permitir la determinación del nivel diario equivalente y del nivel pico.

3.1.3 Quedan exceptuados de la evaluación de medición aquellos supuestos en los que se aprecie directamente que en un puesto de trabajo el nivel diario equivalente o el nivel de pico son manifiestamente inferiores a 80 dB y 140 dB


3.1.4 En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o el nivel pico superen 80 dB o 140 dB, respectivamente, se analizarán los motivos por los que se superan tales límites y se desarrollará un programa de medidas técnicas destinado a disminuir la generación o la propagación del ruido, u organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores al ruido. De todo ello se informará a los trabajadores afectados y a los Comités de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo.

## 5.4. Fotos In Situ de las mediciones de ruido



**Imagen 5. Fotos Mediciones In Situ**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 13 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

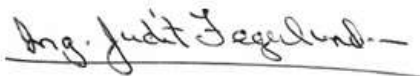
## 6 Conclusiones y Recomendaciones

En relación a las mediciones de ruido en dB(A) del Perímetro Interno en Exteriores de las instalaciones que albergan Grupo Powerplastic, resultaron dentro de los rangos aceptados por la normativa nacional correspondiente, por tanto concluimos que por el momento, desde el punto de vista ambiental no se requieren medidas de corrección, respecto a este parámetro investigado.

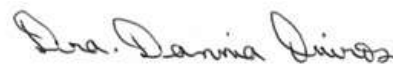
## 7 Observaciones Generales

Dado en Santo Domingo Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de R S Ingeniería y Consultoría, SRL en representación de la empresa Grupo Powerplastic, este informe se terminó de editar el día Veintisiete (27) de Agosto del Año Dos Mil Veintiuno (2021).


Los muestreos y análisis fueron ejecutados por un equipo técnico, dirigido por las profesionales que suscriben abajo; debidamente registradas el Vice Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo de la República Dominicana.



**Ing. Sonia Judit Fagerlund Pereyra**  
Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional  
Consultoría y Proyectos Ambientales  
PSA N° 09-449, Consultora Ambiental




**Dra. Danna Quiros Solano**  
Exequátur de Ley no. 631-05  
Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo  
RES N° 07-2011

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 14 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 8 Bibliografía

1. Normas Ambientales para la Protección contra Ruidos (NA RU 001 03) SEMARENA, 2003. Norma que establece el Método de Referencia para la Medición de Ruido desde Fuentes Fijas (NA RU 002 03) de la República Dominicana.
2. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Núm. 522-06, del 17 de octubre de 2006 y Resolución 04-2007.
3. Ley 87-01 del SDSS y Reglamento Seguro de Riesgos Laborales como Norma Complementaria a la Ley 87-01.
4. ANSI S12.19, Measurement of Occupational Noise Exposure.
5. Norma Internacional ISO 1999. Acústica – Determinación de la exposición a ruido laboral y estimación de la pérdida auditiva inducida por Ruido.
6. Normas ISO series 900x, 1400x y CE, UNE Environmental Standards.
7. NIOSH Guide to Chemical Hazards. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Institute for Occupational Safety and Health.
8. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents. Biological Exposure. 2010.
9. OSHA Technical Manual, Section III: Chapter 5, “Noise Measurement” 5.
10. ISO 9612-1991, Acoustics-Guidelines for the Measurement and Assessment of Exposure to Noise in the Working Environment.



	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004B
	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES	Fecha: 24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	Página 16 de 24 Revisión No. 1

Testing Location: On Site n/a In House X

Standard/s Used: SOUND CALIBRATOR

Traceability Certificate Number: CC207-37510-219 Cal Date: 07/25/2019 Recal Date: 07/25/2020

Source for pass or fail? Procedure N/A Manufacture OEM

customers required accuracy (as Found)? Yes X No

customers required accuracy (as Left)? Yes X No


Comments / Notes:

Calibrated By: ALEXIS DIAZ Date 11/11/2019

Authorize By: OPTIONAL Telephone Number:  Date

Results Only Relate to Item Calibrated  
End Of Report



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-004B</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 17 de 24</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 9.2 Certificaciones de Registro



DEIA-0652-2021

### REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

#### RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que se encuentra registrada como firma consultora MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL., empresa constituida de conformidad con las leyes de la República Dominicana, localizada en la Ave. John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Santo Domingo, D.N.; debidamente representada por la señora Sonia Judit Fagerlund Pereyra, Ing. Químico, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad y electoral Núm. 001-0203843-7, esta ha sido registrada con el Cód. F17-199, con campo de especialidad en Ingeniería en Química, Ambiental e Higiene y Salud Ocupacional, y han actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL., cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes de marzo del año dos mil veintiuno (2021).

  
Eduardo Juja

Viceministro de Gestión Ambiental

  
EJ/OB/MM/jr

Registro código: F17-199  
Reinscripción: 05/02/2021  
Vencimiento de registro: 05/02/2023  
Tel.: 809-364-5555



Avenida Cayetano Germosín esquina Avenida Gregorio Luperón Esmeralda El Pedregal Santo Domingo República Dominicana  
TELÉFONO 809 364 4300 LÍNEA VERDE (NÚMERO VERDE) 809 336 0400 809 205 6400 **AMBIENTE VIVO.ES**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		





DEIA-0651-2020

**REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES**

**RENOVACIÓN**

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que la señora SONIA JUDIT FAGERLUND PEREYRA, dominicana, mayor de edad, portador de cédula de identidad y electoral Núm. 001-0203843-7, Ing. Químico, localizado en la calle El Cerro #2-A, esquina Ramón Díaz Friedman, Arroyo Hondo, Santo Domingo, D.N.; Se encuentra registrada bajo el Cód. 09-449 como prestadora de servicios ambientales, con campo de especialidad en Calidad del Aire e Ingeniería Química y Ambiental, y ha actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la consultora SONIA JUDIT FAGERLUND PEREYRA, cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".


Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes marzo del año dos mil veintiuno (2021).

  
**Eduardo Julia**  
**Viceministro de Gestión**


  
**EJ/OB/MM/jr**

Registro código: 09-449  
 Reinscripción: 05/02/2021  
 Vencimiento de registro: 05/02/2023  
 Tel.: (809) 364-5555



	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004B
	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES	Fecha: 24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	Página 19 de 24 Revisión No. 1



	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-004B
	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y LABORALES	Fecha: 24/Agosto/2021
	MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO INTERNO EXTERIORES <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	Página 20 de 24 Revisión No. 1




## DIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

# CERTIFICA

Que

*Dannia Altagracia Quiroz Solano*

Está inscrito en el **Registro Nacional de Proveedores de  
Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo**, mediante  
Resolución Ministerial Núm. 07/2011, de fecha 04 de  
abril del año 2011.

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 522-06  
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo,  
Resolución 07-2007.

En Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, D.N., a  
los veintiocho (28) días del mes de Abril,  
del año 2020.

  
 Dr. Winston Santos  
Ministro



  
 Ing. María Altagracia Espaillat  
Directora General

### 9.3 Registro Data Sonómetro

#### Perímetro Interno-Exteriores

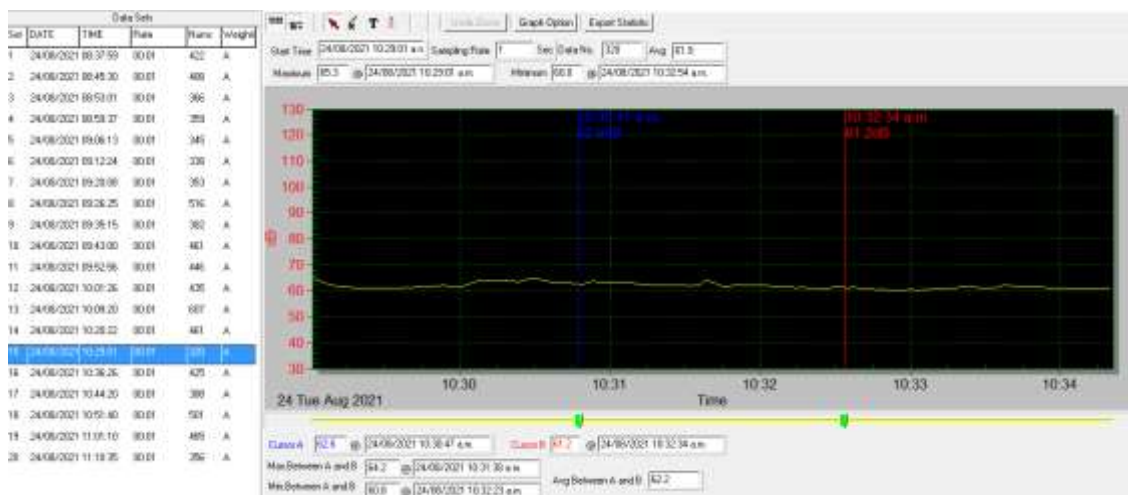
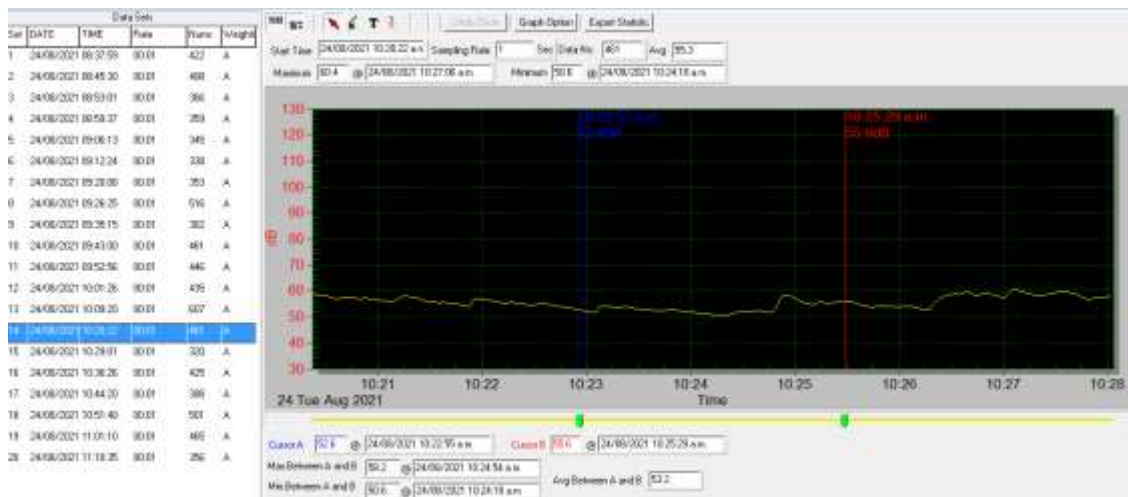
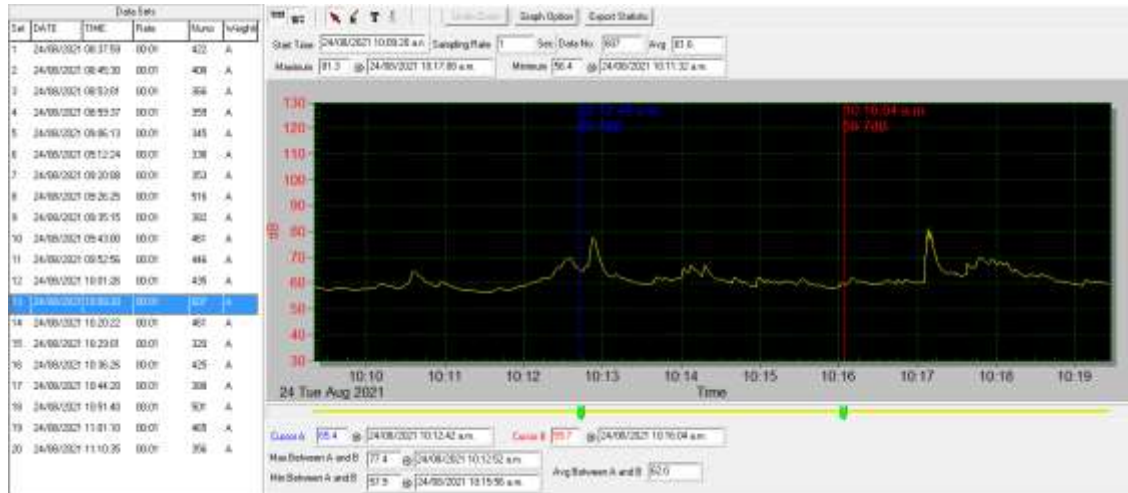


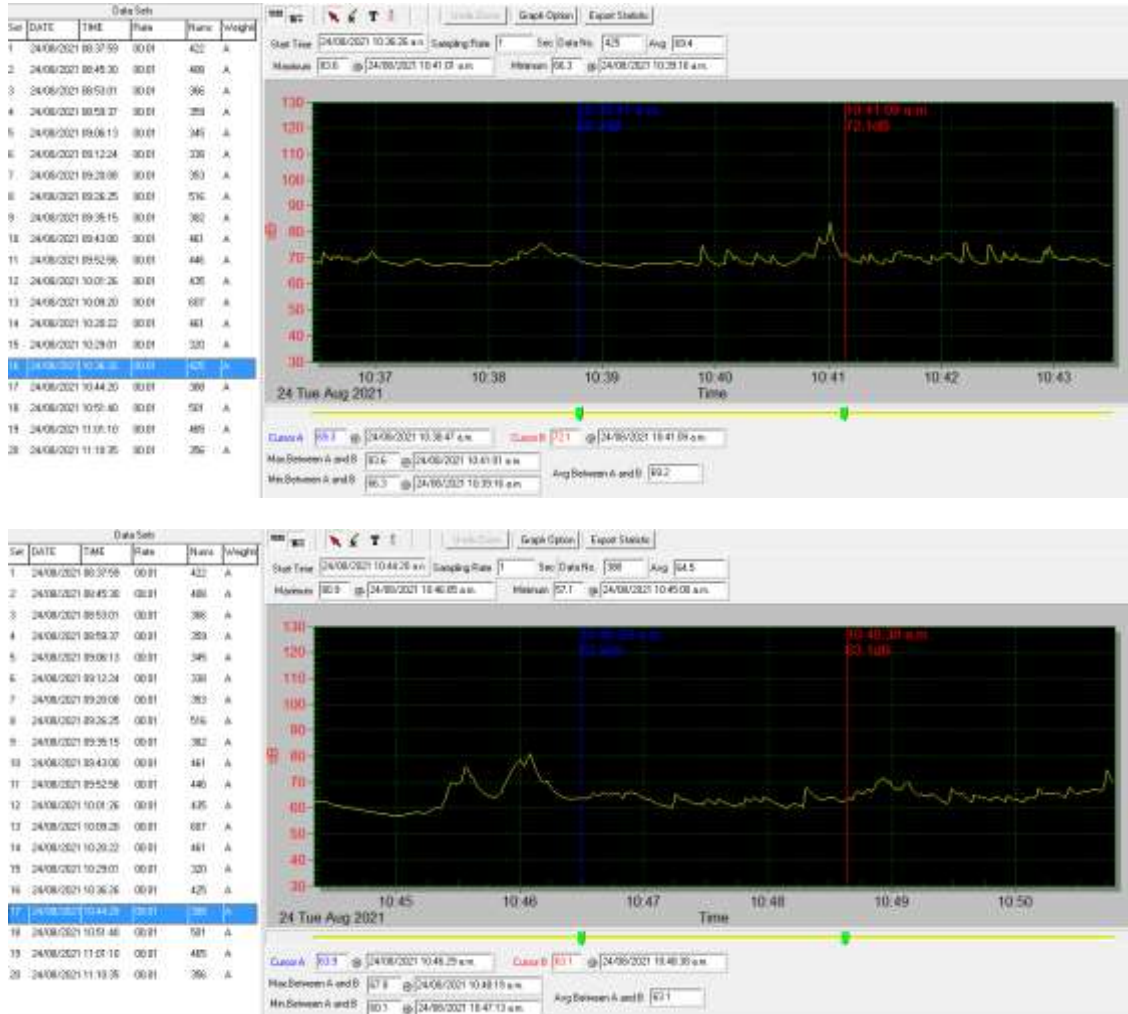




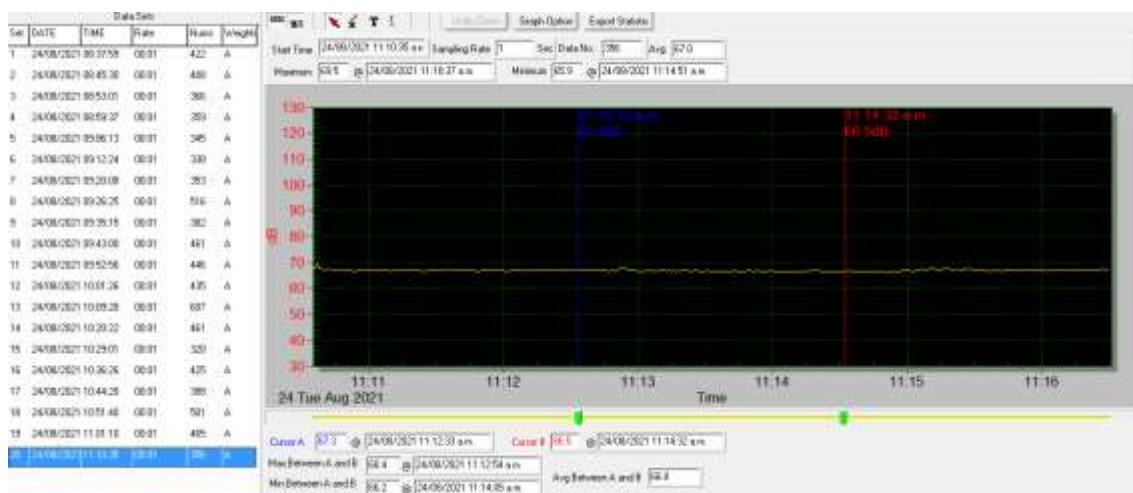
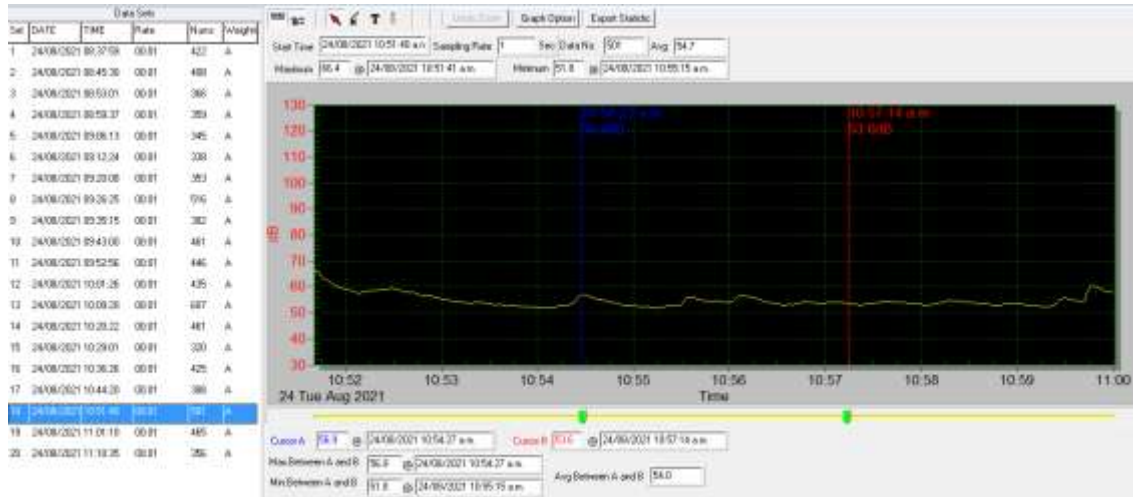
**MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS**  
**CARACTERIZACIONES AMBIENTALES Y**  
**LABORALES**  
**MEDICIONES DE RUIDO PERIMETRO**  
**INTERNO EXTERIORES**  
**GRUPO POWERPLASTIC S.R.L**


**Cód.: MSI-AT-I-004B**  
**Fecha:24/Agosto/2021**  
**Página 22 de 24**  
**Revisión No. 1**









	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 1 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

**Elaborado Por:**



**Ing. Sonia Judit Fagerlund**  
**Consultoría y Proyectos Ambientales PSA N° 09-449**  
 Consultora Ambiental

**Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo**  
**RES N° 22-2015**

**Dra. Dannia Quiros Solano**  
**Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo**  
**RES N° 07-2011**


**Para:**



**De:**

**R S INGENIERIA Y CONSULTORIA, SRL**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		


	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 2 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

## Contenido

### Resumen Ejecutivo

<b>1 Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1- Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2- Ubicación.....</b>	<b>3</b>
Imagen 1. Ubicación Sectorial de Grupo Powerplastic, S.R.L. ....	4
Imagen 2. Imagen Satelital Entorno de Grupo Powerplastic, S.R.L. ....	4
<b>1.3- Descripción de la Instalación y Procesos Industriales.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4- Objetivos. ....</b>	<b>5</b>
<b>2 Metodología y Procedimientos Usados.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Equipos Utilizados. ....</b>	<b>7</b>
Tabla 1. Tabla Especificaciones Equipos.....	7
<b>4 Hallazgos.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1.0 Alcance y Ámbito del Trabajo. ....</b>	<b>7</b>
<b>4.2.0 Actividades.....</b>	<b>7</b>
4.2.1 Actividades Post Muestreo.....	8
4.2.2 Variables Meteorológicas. ....	8
<b>5 Resultados.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. Muestreo de Material Particulado.....</b>	<b>9</b>
Tabla 2. Resultados Muestreo de Material Particulado. ....	9
<b>5.2. Representación Gráfica de Resultados .....</b>	<b>10</b>
Imagen 3. Gráfico Resultados vs. Reglamento. ....	10
<b>5.3. Esquema de Muestreo Material Particulado. ....</b>	<b>10</b>
Imagen 4. Esquema de Muestreo Material Particulado. ....	10
<b>5.4. Foto In Situ muestreo con el AirMetrics MiniVol TAS.....</b>	<b>11</b>
Imagen 5. Foto Muestreo In Situ .....	11
Tabla 3. Tabla de estándares de calidad de aire nacional .....	11
Tabla 4. Tabla de estándares de calidad de aire – ACGIH .....	12
Tabla 5. Tabla de estándares de calidad de aire – OSHA.....	12
<b>6 Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>13</b>
<b>7 Observaciones Generales .....</b>	<b>13</b>
<b>8 Bibliografía .....</b>	<b>14</b>
<b>9 Anexos.....</b>	<b>15</b>
9.1 Certificados De Calibración.....	15
9.2 Certificaciones de Registro .....	20

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 3 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

## 1 Introducción

**Grupo Powerplastic S.R.L.**, involucrada en un proceso de perfeccionamiento de su gestión, en el que la dimensión ambiental no puede quedar al margen, muestra un creciente interés por mejorar su desempeño ambiental dentro del marco de mejoramiento continuo en la seguridad industrial, higiene industrial, salud ocupacional y obtener un reconocimiento a su positivo accionar con relación al entorno que rodea la organización. Es por ello que surge este trabajo, que centra su atención en esta institución y presenta como objetivo realizar las investigaciones puntuales.

### 1.1- Antecedentes.


MAHSS Sistemas Integrados SRL, empresa dedicada a la Consultoría de Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Conservación del Medio Ambiente con domicilio en Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Distrito Nacional, República Dominicana. El monitoreo, las mediciones, evaluaciones y análisis fueron realizados por un equipo dirigido por la Ing. Judit Fagerlund, consultora ambiental certificada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Proveedora certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo del Ministerio de Trabajo. Especialista en Ingeniería Química (Procesos Industriales) e Ingeniería Ambiental y Calidad de Aire. Sub-especialidades en higiene industrial, salud ocupacional, seguridad industrial, ergonomía, evaluación de impacto ambiental. Con más de 15 años de experiencia en lo que se refiere a control de calidad y análisis físico-químicos, cualitativos, cuantitativos, orgánicos e inorgánicos, con domicilio en Santo Domingo, República Dominicana. Las mediciones y muestreo que se presentan en este informe van a solicitud de la parte interesada que es **R S Ingeniería y Consultoría, SRL** en representación de la empresa **Grupo Powerplastic S.R.L.**

### 1.2- Ubicación.

La empresa Grupo Powerplastic S.R.L, está ubicada en la Zona Franca Industrial RIOSUR, Carretera Mella #545, sector Hato Viejo, municipio San Antón de Guerra, provincia Santo Domingo, en las Coordenadas Geográficas Latitud N 18° 31' 03.0" y Longitud W 60° 38' 36.0" ó lo que es lo mismo en Coordenadas UTM 19Q432095 :: 2047562 (±100m) (DATUM WGS84) Ver imágenes a continuación:

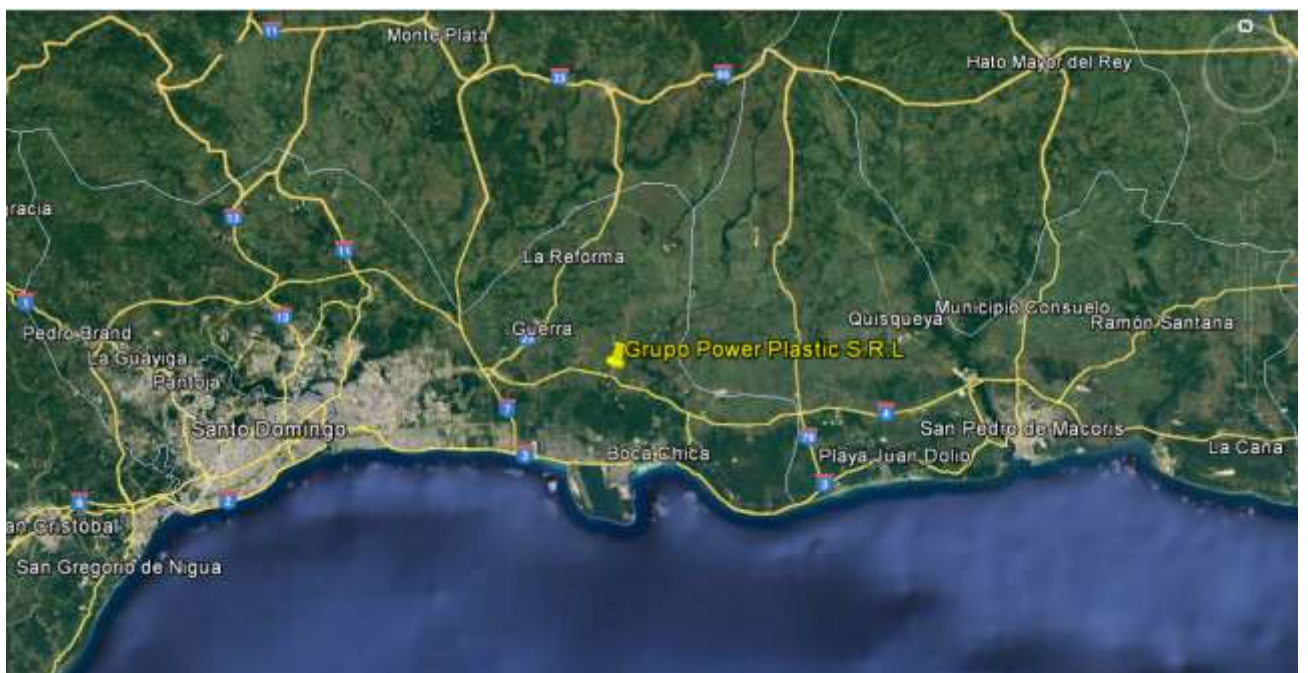
<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>		<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>		<b>Página 4 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>




**Imagen 1. Ubicación Sectorial de Grupo Powerplastic, S.R.L.**



**Imagen 2. Imagen Satelital Entorno de Grupo Powerplastic, S.R.L.**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 5 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

### 1.3- Descripción de la Instalación y Procesos Industriales.

Las instalaciones del Grupo Powerplastic S.R.L., abarcan una superficie de 29,554.13 m<sup>2</sup> y una superficie de construcción para la planta de 15,719 m<sup>2</sup>. En estas instalaciones la empresa se dedica a la producción de tuberías y accesorios de PVC de ½ a 10'', CPVC, ACC, PE, PPR y sus accesorios, muebles plásticos. La planta está ubicada dentro del complejo de la Zona Franca Industrial RIOSUR, por lo que el entorno inmediato de la empresa es netamente industrial. La empresa trabaja 2 turnos, que suman aproximadamente un total de 24 horas de actividad laboral al día.

### 1.4- Objetivos.


Los objetivos de este estudio son dar cumplimiento al Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire, del Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) de la organización, los requerimientos del Ministerio de Estado de Trabajo, plasmados en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto 522-06, determinando en los puntos críticos de control las concentraciones de los niveles de inmisión de las Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 (Inhalables) y Partículas Fracción PM-2.5 (Respirables) en áreas ó puestos de trabajo donde ejercen sus funciones los colaboradores de la empresa. Con la medición de los indicadores o parámetros establecidos por las estándares de trabajo y ambientales tanto nacionales (Ministerio de Estado de Trabajo, Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales) como internacionales (EPA, ACGIH, OSHA). Además el presente trabajo está encaminado a la creación de un plan de acción que garantice el proceso de mejora continua de su sistema de gestión, en relación a los resultados de las investigaciones puntuales.

## 2 Metodología y Procedimientos Usados.

En la toma de datos in situ se contó con diferentes equipos acordes con los parámetros exigidos en la normatividad. También se recolectó información mediante diferentes herramientas como lo son encuestas en la empresa. Por consiguiente para analizar los resultados se hicieron tablas, gráficos y esquemas que permiten llevar a formular medidas de control de riesgos, todo ello teniendo como base lo estipulado en las normativas.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b> <b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Página 6 de 23</b>
		<b>Revisión No. 1</b>

El trabajo consistió en el muestreo y posteriores análisis gravimétricos para Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales, Partículas Fracción PM-10 (Inhalables) y Partículas Fracción PM-2.5 (Respirables), en el área de trabajo y/o puestos de trabajos a evaluar de acuerdo a las especificaciones y procedimientos del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire de la República Dominicana; también se tomaron en cuenta los criterios técnicos internacionales de la US Environmental Protection Agency (EPA).


Para los puntos de muestreo de partículas en interiores de la organización, se ha utilizado el Airmetrics MiniVol TAS que sigue el método gravimétrico de referencia del Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana y USEPA para PST, PM10 y PM2.5. Con impactores para seleccionar el diámetro de las partículas. Operar el AirMetrics MiniVol TAS sin impactor, permite la recolección de las Partículas Suspendidas Totales (PST).

Como parte de la metodología y procedimientos utilizados, se utilizaron los criterios técnicos de las normativas ISO 17025, con fines de disminuir la incertidumbre, verificar la repetitividad y la reproducibilidad, se geo referenció externamente los puntos de muestreo de las instalaciones, para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a corregir los posibles riesgos encontrados.

Al momento de realizar las mediciones y muestreo en la empresa, se encontraba en condiciones de operación normal.

Especialistas que participan en este estudio:

- Ing. Sonia Judit Fagerlund, Consultora Ambiental Certificada y Proveedora Certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo, con especialidad en Ingeniería Química (Procesos Industriales) e Ingeniería Ambiental y Calidad de Aire . Sub-especialidades en Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional, Ergonomía y Evaluación de Impacto Ambiental. Maestría en Química Ambiental. PSA N° 09-449 y Resolución N° 22-2015.
- Doctor en Medicina, Dannia Quiros Solano. Especialidad en Salud Ocupacional. Proveedora Certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo. Resolución N° 07-2011.
- Juan Carlos Montilla. Servicio Técnico.

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 7 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

### 3 Equipos Utilizados.

<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Serie</b>	<b>Condiciones</b>
AirMetrics	MiniVol	6366	Calibración Vigente
AirMetrics	MiniVol	6527	Calibración Vigente
Extech Instruments Multi F.	45170	Q535925	Calibración Vigente
Garmin	Nuvi 2597 GPS	3W6004389	N/A

**Tabla 1. Tabla Especificaciones Equipos**

### 4 Hallazgos.

#### 4.1.0 Alcance y Ámbito del Trabajo.


El presente informe se refiere a las labores correspondientes a lo descrito, mediante el muestreo y mediciones tomadas en las instalaciones de la referida empresa Grupo Powerplastic S.R.L., denominados como puntos.

#### 4.2.0 Actividades.

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

1. Se realizó una visita previa para evaluar el alcance del trabajo, las condiciones de las instalaciones y ubicación de los equipos de servicio o utilidades.
2. Georeferencia externa de las instalaciones a evaluar.
3. Se realizaron mediciones puntuales de Humedad Relativa, Temperatura y Velocidad del Viento previo al muestreo.
4. Se instalaron los equipos muestreadores de Material Particulado en el perímetro interno interiores de la empresa y se realizaron muestreos puntuales de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, en aire para posteriores análisis gravimétricos.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 8 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

#### **4.2.1 Actividades Post Muestreo.**


Luego se procedió a la ejecución inmediata de las pruebas estipuladas en la orden de trabajo correspondiente, estas pruebas se especifican más adelante. Además se continuó con la preservación de las muestras en todo momento consistente para material particulado, en la restauración de la humedad relativa y la temperatura a que fueron pesados los filtros antes de la ejecución de trabajo, para el cálculo y análisis posterior de los resultados.

#### **4.2.2 Variables Meteorológicas.**

Se tomaron como referencia los datos meteorológicos de ONAMET para el día del muestreo y mediciones. Este informe se refiere al monitoreo realizado el día Veinticuatro (24) de Agosto del Año 2021.

### **5 Resultados.**

A continuación los resultados para los evaluados.

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 9 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

### 5.1. Muestreo de Material Particulado

En lo que se refiere al muestreo de Material Particulado con el AirMetrics MiniVol TAS se determinó PST, PM-10 y PM-2.5 por gravimetría en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , concluyéndose para estos puntos:

**Método Analítico:** Gravimetría Tiempo Total de Prueba: 24 Horas

**Cálculos:** 24 hrs x 60 min/hr x 5 lts/min = 7200 lts =  $7.2 \text{ m}^3$


#### Planta Producción Interiores

Puntos Georeferencia	Temperatura %Humedad Relativa	Muestras	Peso Partículas mg	Flujo L/min	Volumen m³	Concentración µg /m³
Área de Producción: Plantas 1, 2 y 3, en el centro						
Punto #1 N 18° 31' 05.0'' W 69° 38' 37.0''	T=29.5 °C %HR=60.0%	PST	1.6 mg	5 lts/min	7.2 m³	222.22 µg/m³
	T=29.6°C %HR=60.1%	PM-10	0.9 mg	5 lts/min	7.2 m³	125.00 µg/m³
		PM-2.5	0.4 mg	5 lts/min	7.2 m³	55.56 µg/m³
Estándar Nacional						
Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire			PST 230 µg/m³	PM-10 150 µg/m³	PM-2.5 65 µg/m³	
Estándares Internacionales						
Límite de exposición ocupacional ACGIH (TLV)			Inhalables 10 mg/m³ (10000 µg/m³)		Respirables 3 mg/m³ (3000 µg/m³)	
Límite de exposición ocupacional OSHA (PEL)			PST 15 mg/m³ (15000 µg/m³)		Respirables 5 mg/m³ (5000 µg/m³)	

Tabla 2. Resultados Muestreo de Material Particulado.

**Leyenda:** ■ Valor Fuera de los límites permisibles ■ Valor Dentro de los límites permisibles

Ver Tablas #3, #4 y #5

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-005A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha: 24/Agosto/2021
	MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO	Página 10 de 23
	GRUPO POWERPLASTIC S.R.L	Revisión No. 1

## 5.2. Representación Gráfica de Resultados

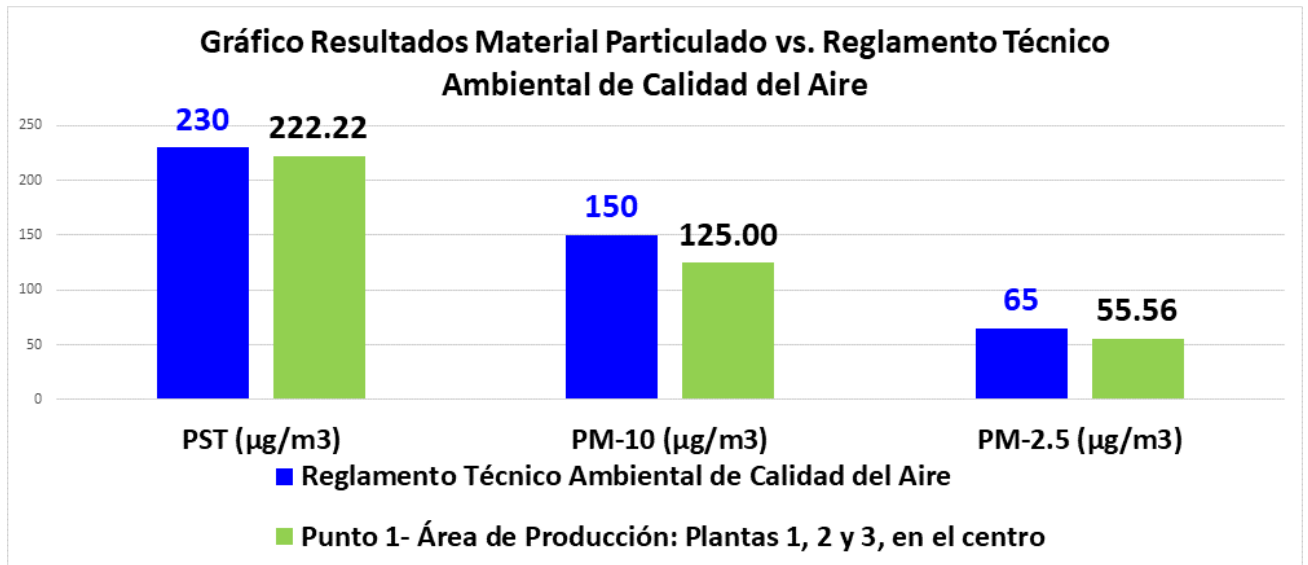


Imagen 3. Gráfico Resultados vs. Reglamento.


## 5.3. Esquema de Muestreo Material Particulado.



Imagen 4. Esquema de Muestreo Material Particulado.

MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL	RNC 1-30-75070-1	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 11 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

#### 5.4. Foto In Situ muestreo con el AirMetrics MiniVol TAS



**Imagen 4. Foto Muestreo In Situ**


**Tabla #3** Copia de la Tabla de estándares de calidad de aire del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire, Diciembre 2018, República Dominicana.

**Tabla 1.** Estándares de calidad del aire

CONTAMINANTE CRITERIO			TIEMPO PROMEDIO	LÍMITE PERMISIBLE ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )
Partículas Suspendidas Totales (PST)			Anual	80
			24 horas	230
Partículas fracción (PM-10)			Anual	50
			24 horas	150
Partículas fracción (PM-2,5)			Anual	15
			24 horas	65

**Tabla 3. Tabla de estándares de calidad de aire nacional**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 12 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

### Copia de Normas Internacionales

**Tabla #4** Copia de Norma de la ACGIH TLV-C PNOS (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) referida en el Reglamento 522 de Seguridad y Salud en el Trabajo 522-06. Condiciones Generales Relativas a la Seguridad y Salud en el Lugar de Trabajo.

<b>TLV®-CS</b>	<b>APPENDIX B: Particles (insoluble or poorly soluble) Not Otherwise Specified [PNOS]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not have an applicable TLV®;</li> <li>Are insoluble or poorly soluble in water (or, preferably, in aqueous lung fluid if data are available); and</li> <li>Have low toxicity (i.e., are not cytotoxic, genotoxic, or otherwise chemically reactive with lung tissue, and do not emit ionizing radiation, cause immune sensitization, or cause toxic effects other than by inflammation or the mechanism of "lung overload").</li> </ul>
	<p>The goal of the TLV®-CS Committee is to recommend TLVs® for all substances for which there is evidence of health effects at airborne concentrations encountered in the workplace. When a sufficient body of evidence exists for a particular substance, a TLV® is established. Thus, by definition the substances covered by this recommendation are those for which little data exist. The recommendation at the end of this Appendix is supplied as a guideline rather than a TLV® because it is not possible to meet the standard level of evidence used to assign a TLV®. In addition, the PNOS TLV® and its predecessors have been misused in the past and applied to any unlisted particles rather than those meeting the criteria listed below. The recommendations in this Appendix apply to particles that:</p>	<p>ACGIH® believes that even biologically inert, insoluble, or poorly soluble particles may have adverse effects and recommends that airborne concentrations should be kept below 3 mg/m³, respirable particles, and 10 mg/m³, inhalable particles, until such time as a TLV® is set for a particular substance.</p>

**Tabla 4. Tabla de estándares de calidad de aire – ACGIH**

**Tabla #5** Copia de Norma PNOR OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) para partículas sin otra clasificación es 5 mg/m³ – fracción respirable, 15 mg/m³– polvo total.

COPIA DE LA TABLA Z-3 DE LA OSHA

Substance	mg/m³
Inert or Nuisance Dust: <sup>d</sup>	
Respirable fraction .....	5 mg/m³
Total dust .....	15 mg/m³

<sup>d</sup> All inert or nuisance dusts, whether mineral, inorganic, or organic, not listed specifically by substance name are covered by this limit, which is the same as the Particulates Not Otherwise Regulated (PNOR)


**Tabla 5. Tabla de estándares de calidad de aire – OSHA**

**Traducción:** <sup>d</sup> Todos los polvos inertes o molestia, ya sea mineral, inorgánico u orgánico, que no está incluido explícitamente por el nombre de la sustancia están cubiertos por este límite, que es lo mismo que las partículas sin otra regulación (PNOR).

### Resumen Normas Internacionales.

Límite de exposición ocupacional ACGIH (TLV)	
Polvo Inhalable = 10 mg/m3	TLV-C: Valor Límite Umbral
Polvo Respirable= 3 mg/m3	
Límite de exposición ocupacional OSHA (PEL)	
Polvo Total = 15 mg/m3	Promedio Ponderado en el Tiempo (PEL-TWA - Time Weighted Average).

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 13 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

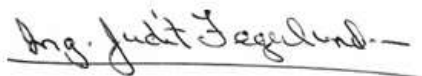
## 6 Conclusiones y Recomendaciones

Con respecto a los muestreos puntuales y posteriores análisis gravimétricos de Material Particulado en sus versiones, Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Fracción PM-10 y Partículas Fracción PM-2.5, todos los niveles de inmisión calculados de los parámetros valorados, para el área evaluada, están dentro de los rangos aceptados por los estándares nacionales e internacionales correspondientes, concluimos que desde el punto de vista laboral, no se requieren de medidas de corrección por el momento, respecto a estos parámetros investigados.

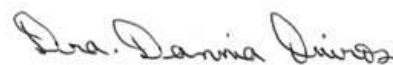
## 7 Observaciones Generales

Dado en Santo Domingo Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de R S Ingeniería y Consultoría, SRL en representación de la empresa Grupo Powerplastic, este informe se terminó de editar el día Primero (01) de Agosto del Año Dos Mil Veintiuno (2021).


Los muestreos y análisis fueron ejecutados por un equipo técnico, dirigido por las profesionales que suscriben abajo; debidamente registradas el Vice Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo de la República Dominicana.



**Ing. Sonia Judit Fagerlund Pereyra**  
Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional  
Consultoría y Proyectos Ambientales  
PSA N° 09-449, Consultora Ambiental




**Dra. Danna Quiros Solano**  
Exequátur de Ley no. 631-05  
Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo  
RES N° 07-2011

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 14 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

## 8 Bibliografía


1. Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, República Dominicana, Diciembre 2018.
2. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Núm. 522-06, del 17 de octubre de 2006 y Resolución 04-2007
3. Ley 87-01 del SDSS y Reglamento Seguro de Riesgos Laborales como Norma Complementaria a la Ley 87-01
4. Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines General EHS Guidelines: Occupational Health and Safety, IMF-World Bank Abril, 2007
5. Normas ISO series 900x, 1400x y CE, UNE Environmental Standards
6. NIOSH Guide to Chemical Hazards. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Institute for Occupational Safety and Health
7. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents. Biological Exposure. 2010

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>		<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>		<b>Página 15 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>

## 9 Anexos

### 9.1 Certificados De Calibración





**QCS**  
**CALIBRATION SERVICES S.R.L.**  
 Servicios de Calibración Industrial  
 Laboratorio Acreditado de Calibraciones Industriales ISO  
 ISO/IEC-17025-2017-Accredited  
 Ave. Luis Amiana Tío Plaza Rem, Local 1C San Pedro de Macoris, R.D.  
 PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 829-333-5860

AS FOUND PASS  
 AS LEFT PASS

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Customer: MAHSS Sistemas Integrados	Date: November 10, 2020	
Address: Av. John F. Kennedy Plaza Taíno Local 05	ID Number: 6527	
City, State Zip: SANTO DOMINGO R.D.	Certificate Num: 29411	

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
AIR METRICS	TAS-5.0	6506	1805	0 - 10 L/min - 0 - 3600 Sec	0.4 / 0.2 Sec

Contact	Cal. Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
MAHSS	November 10, 2020	November 10, 2021	AIR SAMPLER MINIVOL	Active	79°F	33%

Location	Uncertainty	Cal interval days
n/a	0.073 / 0.24 Sec	366

Environmental Condition:
 

Acceptable	X
Unacceptable	n/a


Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Equipment Conditions				Placed in Service	Returned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail		Working	Non-working	Clean	Dirty		
n/a	0.4 / 0.2 Sec	X		X		n/a	X	n/a	X	n/a	n/a	n/a

TEST

All Measurements in: Units L/Min

NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
4.0	+/- 0.40	4.1	L/Min	0.1	Pass	4.1	L/Min	0.1	Pass
4.3	+/- 0.40	4.1	L/Min	-0.4	Pass	4.1	L/Min	-0.4	Pass
5.0	+/- 0.40	5.1	L/Min	0.1	Pass	5.1	L/Min	0.1	Pass
5.5	+/- 0.40	5.5	L/Min	0.0	Pass	5.5	L/Min	0.0	Pass
6.0	+/- 0.40	5.7	L/Min	-0.3	Pass	5.7	L/Min	-0.3	Pass




	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>		<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>		<b>Página 16 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>

TEST

All Measurements in: Units Sec									
TIME									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
0	+/- 0.20	0.00	Sec	0.00	Pass	0.00	Sec	0.00	Pass
2	+/- 0.20	1.98	Sec	-0.02	Pass	1.98	Sec	-0.02	Pass
5	+/- 0.20	4.98	Sec	-0.02	Pass	4.98	Sec	-0.02	Pass
8	+/- 0.20	7.99	Sec	-0.01	Pass	7.99	Sec	-0.01	Pass
10	+/- 0.20	9.97	Sec	-0.03	Pass	9.97	Sec	-0.03	Pass
20	+/- 0.20	19.99	Sec	-0.01	Pass	19.99	Sec	-0.01	Pass
50	+/- 0.20	49.97	Sec	-0.03	Pass	49.97	Sec	-0.03	Pass
500	+/- 0.20	499.97	Sec	-0.03	Pass	499.97	Sec	-0.03	Pass
900	+/- 0.20	899.99	Sec	-0.01	Pass	899.99	Sec	-0.01	Pass
1200	+/- 0.20	1200.01	Sec	0.01	Pass	1200.01	Sec	0.01	Pass
2200	+/- 0.20	2200.09	Sec	0.09	Pass	2200.09	Sec	0.09	Pass
3600	+/- 0.20	3599.98	Sec	-0.02	Pass	3599.98	Sec	-0.02	Pass

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process.

The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L17-196-R1 and L17-198-2-R1. QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>		<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>		<b>Página 17 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>

Testing Location: On Site N/A In House X

Standard's Used: FLOW METER

Traceability Certificate Number: 40401345004 Cal Date: 11/08/2017 Recal Date: 11/08/2022

Standard's Used: STOP WATCH


Source for pass or fail?	Procedure	n/a	Manufacture	OEM
Item within customers required accuracy or Specification (as Found)?	Yes	<u>X</u>	No	<u>      </u>
Item within customers required accuracy or Specification (as Left)?	Yes	<u>X</u>	No	<u>      </u>

Comments / Notes:       

Calibrated By: ALEXIS DIAZ Date: 10/11/2020

Authorize By: OPTIONAL Telephone Number:        Date:       

Results Only Relate to Item Calibrated  
End Of Report

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>		<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>		<b>Página 18 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>



### CERTIFICATE OF CALIBRATION

AS FOUND **PASS**  
AS LEFT **PASS**

Customer:	Mahss Sistemas Integrados	Issue Date:	November 10, 2020
Address:	Avn John F Kennedy, Plaza Taíno 405	ID Number:	MAX-LM-002
City, State Zip:	Santo Domingo, RD	Certificate Num:	20418

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
EXTECH	45170	n/a	0	SEE DATA SHEET	See Data Sheet

Contact	Test Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
Dra. Dania Quiroz	November 10, 2020	November 10, 2021	Environmental Meter	Active	75°F	55%
Location	Uncertainty	Cal Interval days				
n/a	See DataSheet	366				

Environmental Condition:	Acceptable	X
	Unacceptable	n/a

Equipment Conditions												
Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Working	Non-working	Clean	Dirty	Placed In Service	Returned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail							
N/A	See Data Sheet	x		x		N/A	x	N/A	X	n/a	N/A	N/A

All Measurements in: Units °F									
(Temp Display)									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
70	+/- 2.50	69.60	°F	-0.40	Pass	69.60	°F	-0.40	Pass
72	+/- 2.50	72.40	°F	0.40	Pass	72.40	°F	0.40	Pass
74	+/- 2.50	74.50	°F	0.50	Pass	74.50	°F	0.50	Pass


Uncertainty = 0.33 °F

All Measurements in: Units rh%									
rh% Display									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
40.00	4% +/- 1.60	41.00	rh%	1.00	Pass	41.00	rh%	1.00	Pass
42.00	4% +/- 1.68	43.00	rh%	1.00	Pass	43.00	rh%	1.00	Pass
44.00	4% +/- 1.76	45.00	rh%	1.00	Pass	45.00	rh%	1.00	Pass

Uncertainty = 1.2 % rF%

All Measurements in: Units m/s									
SPEED									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
0.30	0.1% +/- 0.00	0.30	m/s	0.00	Pass	0.30	m/s	0.00	Pass
10.00	0.1% +/- 0.01	9.99	m/s	-0.01	Pass	9.99	m/s	-0.01	Pass
20.00	0.1% +/- 0.02	19.98	m/s	-0.02	Pass	19.98	m/s	-0.02	Pass
30.00	0.1% +/- 0.03	29.97	m/s	-0.03	Pass	29.97	m/s	-0.03	Pass
40.00	0.1% +/- 0.04	39.97	m/s	-0.03	Pass	39.97	m/s	-0.03	Pass

TEST

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>		<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>		<b>Página 19 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>

All Measurements in: Units <b>Lux</b>									
LUMINANCE TEST									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
23.2	5% +/- 1.16	23.13	Lux	-0.07	Pass	23.13	Lux	-0.07	Pass
380	5% +/- 19.00	381.30	Lux	1.30	Pass	381.3	Lux	1.3	Pass
3680	5% +/- 184.00	3701.00	Lux	21.00	Pass	3721	Lux	41	Pass

All Measurements in: Units <b>KLux</b>									
LUMINANCE TEST									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
22.02	5% +/- 1.11	22.51	KLux	0.49	Pass	22.51	KLux	0.49	Pass

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process.

The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L19-170. QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

Testing Location:	On Site	<u>n/a</u>	In House	<u>x</u>
-------------------	---------	------------	----------	----------

Standard/s Used :	<u>Thermo Hygrometer</u>
Traceability Certificate Number:	<u>9557087</u> Cal Date: <u>10/07/2016</u> Recal Date: <u>10/07/2021</u>
Standard/s Used :	<u>Anemometer</u>
Traceability Certificate Number:	<u>1051-3533435</u> Cal Date: <u>03/02/2017</u> Recal Date: <u>03/02/2022</u>
Standard/s Used :	<u>Light Meter</u>
Traceability Certificate Number:	<u>QCS001.48.488</u> Cal Date: <u>06/22/2015</u> Recal Date: <u>06/22/2021</u>


  

Source for pass or fail ?	Procedure	<u>X</u>	Manufacture	<u>OEM</u>
Item within customers required accuracy or Specification (as Found)?	Yes	<u>X</u>	No	<u></u>
Item within customers required accuracy or Specification (as Left)?	Yes	<u>X</u>	No	<u></u>

Comments / Notes: \_\_\_\_\_

Calibrated By:	<u>Alexis Diaz</u>	Date	<u>11/10/2020</u>
Authorize By:	<u>OPTIONAL</u>	Telephone Number:	<u></u>
Results Only Relate to Item Calibrated			
End Of Report			

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>		<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>		<b>Página 20 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>

## 9.2 Certificaciones de Registro



DEIA-0652-2021

### REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

#### RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que se encuentra registrada como firma consultora MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL., empresa constituida de conformidad con las leyes de la República Dominicana, localizada en la Ave. John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Santo Domingo, D.N.; debidamente representada por la señora Sonia Judit Fagerlund Pereyra, Ing. Químico, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad y electoral Núm. 001-0203843-7, esta ha sido registrada con el Cód. F17-199, con campo de especialidad en Ingeniería en Química, Ambiental e Higiene y Salud Ocupacional, y han actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL., cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes de marzo del año dos mil veintiuno (2021).

  
Eduardo Julia

Viceministro de Gestión Ambiental


  
EJ/OB/MM/jr

Registro código: F17-199  
Reinscripción: 05/02/2021  
Vencimiento de registro: 05/02/2023  
Tel.: 809-364-5555



<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-005A</b>
	<b>MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO</b>	<b>Página 21 de 23</b>
	<b>GRUPO POWERPLASTIC S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>



DEIA-0651-2020

## REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

### RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que la señora SONIA JUDIT FAGERLUND PEREYRA, dominicana, mayor de edad, portador de cédula de identidad y electoral Núm. 001-0203843-7, Ing. Químico, localizado en la calle El Cerro #2-A, esquina Ramón Díaz Friedman, Arroyo Hondo, Santo Domingo, D.N.; Se encuentra registrada bajo el Cód. 09-449 como prestadora de servicios ambientales, con campo de especialidad en Calidad del Aire e Ingeniería Química y Ambiental, y ha actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la consultora SONIA JUDIT FAGERLUND PEREYRA, cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes marzo del año dos mil veintiuno (2021).

  
 Eduardo Julia  
 Viceministro de Gestión


  
 EJ/OB/MM/jr

Registro código: 09-449  
 Reinscripción: 05/02/2021  
 Vencimiento de registro: 05/02/2023  
 Tel.: (809) 364-5555




Avenida Cayetano Germosin esquina Avenida Gregorio Luperón    Enxancho El Peñal    Santo Domingo    República Dominicana  
 TELÉFONO 809 367 4300    LÍNEA VERDE (WHATSAPP) 849 330 6400    809 300 6400    [AMBIENTE.ODS.DO](http://AMBIENTE.ODS.DO)

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-005A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha: 24/Agosto/2021
	MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO	Página 22 de 23
	GRUPO POWERPLASTIC S.R.L	Revisión No. 1



	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-005A
	MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL	Fecha: 24/Agosto/2021
	MUESTREO Y ANÁLISIS GRAVIMÉTRICOS DE MATERIAL PARTICULADO	Página 23 de 23
	GRUPO POWERPLASTIC S.R.L	Revisión No. 1




**DIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE  
Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

**CERTIFICA**  
Que

*Dannia Altagracia Quiroz Solano*

Está inscrito en el **Registro Nacional de Proveedores de  
Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo**, mediante  
Resolución Ministerial Núm. 07/2011, de fecha 04 de  
abril del año 2011.


De acuerdo a lo establecido por el Decreto 522-06  
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo,  
Resolución 07-2007.

En Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, D.N., a  
los veintiocho (28) días del mes de Abril,  
del año 2020.

  
 Dr. Winston Santos  
Ministro



  
 Ing. María Altagracia Espaillat  
Directora General

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-016A
	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES	Fecha: 24/Agosto/2021
	MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS <b>Grupo Powerplastic S.R.L.</b>	Página 1 de 16 Revisión No. 1

**Elaborado Por:**



**Ing. Sonia Judit Fagerlund**

Consultoría y Proyectos Ambientales PSA N° 09-449

Consultora Ambiental

Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo

RES N° 22-2015

**Dra. Dannia Quiros Solano**

Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo

RES N° 07-2011


**Para:**



**De:**

**R S INGENIERIA Y CONSULTORIA, SRL**

MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL	RNC 1-30-75070-1	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		


	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 2 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

## Contenido

### Resumen Ejecutivo

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1-</b>	<b>Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2-</b>	<b>Ubicación.....</b>	<b>3</b>
	Imagen 1. Ubicación Sectorial de Grupo Powerplastic, S.R.L.	4
	Imagen 2. Imagen Satelital Entorno de Grupo Powerplastic, S.R.L.	4
<b>1.3-</b>	<b>Descripción de la Instalación y Procesos Industriales.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4-</b>	<b>Objetivos. ....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Metodología y Procedimientos Usados.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Equipos Utilizados. ....</b>	<b>6</b>
	Tabla 1. Tabla Especificaciones Equipos	6
<b>4</b>	<b>Hallazgos.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1.0</b>	<b>Alcance y Ámbito del Trabajo. ....</b>	<b>7</b>
<b>4.2.0</b>	<b>Actividades.....</b>	<b>7</b>
	4.2.1 Actividades en Laboratorio.	7
	4.2.2 Variables Meteorológicas.	7
<b>5</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1.</b>	<b>Resultados De Laboratorio Análisis De Aguas Residuales Domésticas .....</b>	<b>8</b>
	Tabla 2. Cuadro de Resultados Aguas Residuales Doméstica	8
<b>5.2.</b>	<b>Representación Gráfica de Resultados .....</b>	<b>9</b>
	Imagen 3. Gráfica resultados aguas residuales domésticas M1 vs. Norma.	9
<b>5.3.</b>	<b>Esquema puntos de muestreo agua residuales domésticas.....</b>	<b>9</b>
	Imagen 4. Esquema punto de muestreo aguas residuales domésticas.	9
<b>5.4.</b>	<b>Fotos In Situ del muestreo.....</b>	<b>10</b>
	Imagen 5. Fotos muestreo de aguas residuales domésticas.	10
<b>5.5.</b>	<b>Fotos Equipos Utilizados .....</b>	<b>10</b>
	Imagen 9. Fotos de equipos para analíticas de aguas, parámetros físicos químicos	10
	Tabla 3. Norma descarga Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo	12
<b>6</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Observaciones Generales .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>14</b>
	9.1 Certificaciones de Registro	14



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 3 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 1 Introducción

**Grupo Powerplastic S.R.L.**, involucrada en un proceso de perfeccionamiento de su gestión, en el que la dimensión ambiental no puede quedar al margen, muestra un creciente interés por mejorar su desempeño ambiental dentro del marco de mejoramiento continuo en la seguridad industrial, higiene industrial, salud ocupacional y obtener un reconocimiento a su positivo accionar con relación al entorno que rodea la organización. Es por ello que surge este trabajo, que centra su atención en esta institución y presenta como objetivo realizar las investigaciones puntuales.


### 1.1- Antecedentes.

MAHSS Sistemas Integrados SRL, empresa dedicada a la Consultoría de Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Conservación del Medio Ambiente con domicilio en Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Distrito Nacional, República Dominicana. El monitoreo, las mediciones, evaluaciones y análisis fueron realizados por un equipo dirigido por la Ing. Judit Fagerlund, consultora ambiental certificada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Proveedora certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo del Ministerio de Trabajo. Especialista en Ingeniería Química (Procesos Industriales) e Ingeniería Ambiental y Calidad de Aire. Sub-especialidades en higiene industrial, salud ocupacional, seguridad industrial, ergonomía, evaluación de impacto ambiental. Con más de 15 años de experiencia en lo que se refiere a control de calidad y análisis físico-químicos, cualitativos, cuantitativos, orgánicos e inorgánicos, con domicilio en Santo Domingo, República Dominicana. Las mediciones que se presentan en este reporte van a solicitud de la parte interesada que es **R S Ingeniería y Consultoría, SRL** en representación de la empresa **Grupo Powerplastic S.R.L.**

### 1.2- Ubicación.

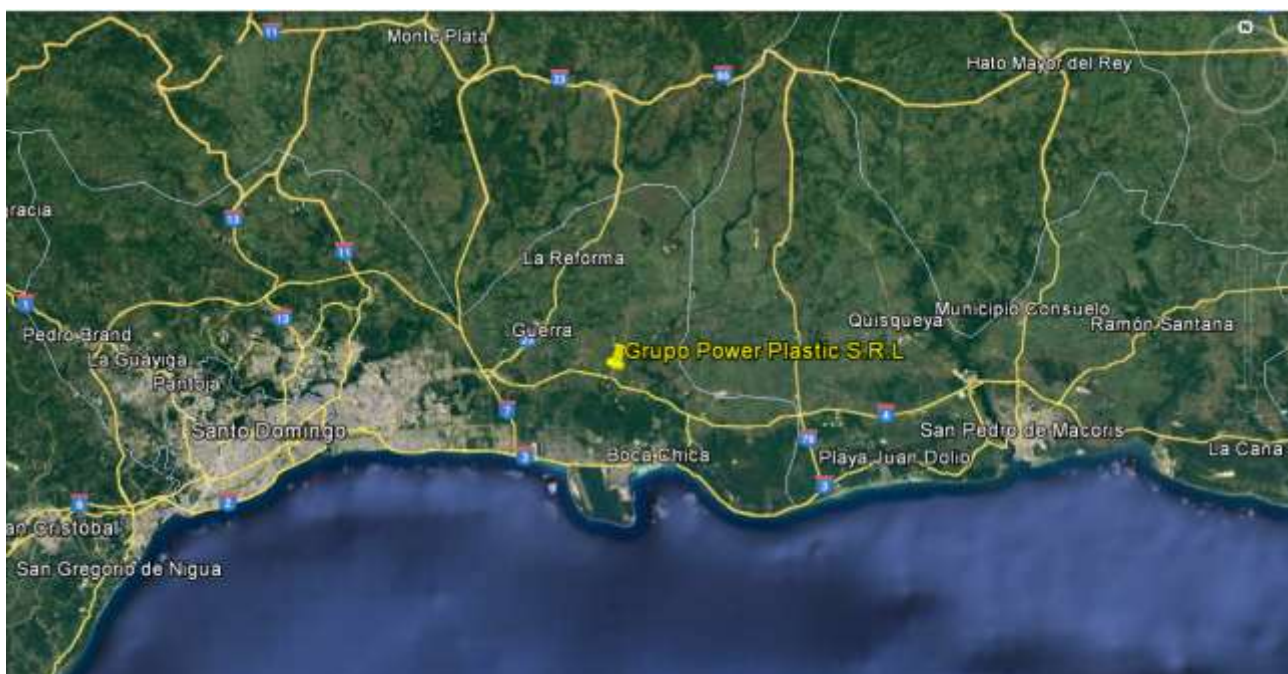
La empresa Grupo Powerplastic S.R.L, está ubicada en la Zona Franca Industrial RIOSUR, Carretera Mella #545, sector Hato Viejo, municipio San Antón de Guerra, provincia Santo Domingo, en las Coordenadas Geográficas Latitud N 18° 31' 03.0" y Longitud W 60° 38' 36.0" ó lo que es lo mismo en Coordenadas UTM 19Q432095 :: 2047562 (±100m) (DATUM WGS84) Ver imágenes a continuación:

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>		<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>		<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b>		<b>Página 4 de 16</b>
	<b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>		<b>Revisión No. 1</b>




**Imagen 1. Ubicación Sectorial de Grupo Powerplastic, S.R.L.**



**Imagen 2. Imagen Satelital Entorno de Grupo Powerplastic, S.R.L.**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 5 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

### **1.3- Descripción de la Instalación y Procesos Industriales.**

Las instalaciones del Grupo Powerplastic S.R.L, abarcan una superficie de 29,554.13 m<sup>2</sup> y una superficie de construcción para la planta de 15,719 m<sup>2</sup>. En estas instalaciones la empresa se dedica a la producción de tuberías y accesorios de PVC de ½ a 10´´, CPVC, ACC, PE, PPR y sus accesorios, muebles plásticos. La planta está ubicada dentro del complejo de la Zona Franca Industrial RIOSUR, por lo que el entorno inmediato de la empresa es netamente industrial. La empresa trabaja 2 turnos, que suman aproximadamente un total de 24 horas de actividad laboral al día.

### **1.4- Objetivos.**


El objetivo de este estudio, es determinar el cumplimiento de las normativas nacionales ambientales en relación a los muestreos y análisis de las aguas residuales de la empresa, con la medición de los indicadores y/o parámetros establecidos por las normas ambientales nacionales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Además el presente trabajo está encaminado a brindar el soporte técnico, para la continuar realizando las acciones que garanticen el proceso de mejora continua en relación a los resultados de las investigaciones puntuales.

## **2 Metodología y Procedimientos Usados.**

En la toma de datos in situ se contó con diferentes equipos acordes con los parámetros exigidos en la normatividad. También se recolecto información mediante diferentes herramientas como lo son encuestas en la empresa. Por consiguiente para analizar los resultados se hicieron diferentes tablas y gráficos que permiten llevar a formular medidas de mitigación de posibles impactos negativos, todo ello teniendo como base lo estipulado en las normas.

El trabajo consistió en el muestreo y posterior análisis de las aguas residuales domésticas, en los puntos de muestreo de las descargas al subsuelo de la empresa. Las muestras se tomaron siguiendo las especificaciones, procedimientos y requerimientos establecidos por las Normas Ambientales Nacionales de Calidad de Aguas Subterráneas y Control de Descargas al Sub-suelo, 2004, Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater (WEF-AWWWA APHA) y métodos alternativos desarrollados por HACH Co, aprobados por la EPA y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b>	<b>Página 6 de 16</b>
	<b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

Las muestras fueron preservadas durante el transporte de las mismas al laboratorio, almacenándolas en una nevera plástica previamente ambientada. Ver metodología de análisis en resultados.

Además como parte de la metodología y procedimientos utilizados, se Geo-referenció externamente los puntos de muestreo de las instalaciones para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a corregir los posibles impactos negativos encontrados.

Al momento de realizar los muestreos y mediciones en la empresa, se encontraba en condiciones de operación normal.

Especialistas que participan en este estudio:


- Ing. Sonia Judit Fagerlund, Consultora Ambiental Certificada y Proveedora Certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo, con especialidad en Ingeniería Química (Procesos Industriales) e Ingeniería Ambiental y Calidad de Aire. Sub-especialidades en Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional, Ergonomía y Evaluación de Impacto Ambiental. Maestría en Química Ambiental. PSA N° 09-449 y Resolución N° 22-2015.
- Dannia Quiros Solano, Doctor en Medicina. Especialidad en Salud Ocupacional. Proveedora Certificada de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo. Resolución N° 07-2011.
- Ing. Martín Vargas. Ingeniero Sanitario. Colaborador Consultor Asociado. PSA N° 12-173.
- Juan Carlos Montilla. Servicios Técnicos.

### 3 Equipos Utilizados.

<b><u>Marca</u></b>	<b><u>Modelo</u></b>	<b><u>Serie</u></b>	<b><u>Condiciones</u></b>
Garmin	Nuvi 2597 GPS	3W6004389	N/A

**Tabla 1. Tabla Especificaciones Equipos**



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 7 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

## **4 Hallazgos.**

### **4.1.0 Alcance y Ámbito del Trabajo.**

El presente reporte se refiere a las labores correspondientes a lo descrito, mediante mediciones tomadas en las instalaciones de la referida empresa Grupo Powerplastic S.R.L., denominado como puntos.

### **4.2.0 Actividades.**

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

1. Se realizó una visita previa para evaluar el alcance del trabajo, las condiciones de las instalaciones, ubicación de los equipos de servicio o utilidades.
2. Georeferencia externa de las instalaciones y puntos de descargas a evaluar.
3. Se realizaron mediciones puntuales de Humedad Relativa, Temperatura y Velocidad del Viento previo a las mediciones y muestreo.
4. Se realizó muestreo y posteriores análisis de las aguas residuales domésticas de la referida empresa.

### **4.2.1 Actividades en Laboratorio.**

Luego se procedió a la ejecución inmediata de las pruebas estipuladas en el orden de trabajo correspondiente, estas pruebas se especifican más adelante. Además se continuó con la preservación de las muestras en todo momento, para el cálculo y análisis posterior de los resultados.

### **4.2.2 Variables Meteorológicas.**


Se tomaron como referencia los datos meteorológicos de ONAMET para el día de las mediciones. Este informe se refiere a los monitoreo realizado el día Veinticuatro (24) de Agosto del Año 2021.

## **5 Resultados.**

A continuación los resultados para los evaluados.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-016A
	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES	Fecha: 24/Agosto/2021
	MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS Grupo Powerplastic S.R.L.	Página 8 de 16 Revisión No. 1

## 5.1. Resultados De Laboratorio Análisis De Aguas Residuales Domésticas

Fecha del Muestreo: 24/08/2021

PARAMETROS	RESULTADOS	<b>VALORES MÁXIMOS PERMISIBLES</b> NORMA AMBIENTAL CALIDAD DE AGUAS SUBTERRANEAS Y DESCARGAS AL SUBSUELO, TABLA 7.2 VULNERABILIDAD MEDIA <b>SEMARENA Julio 2004</b>
Aguas Residuales Domésticas	M1 – Agua residual doméstica: Salida de baños oficinas y producción	
Coordenadas Geográficas	N 18° 31' 05.1" W 69° 38' 37.2"	
PH	8.17	6-8.5
DBO5	50 mg/L	50 mg/L
DQO	124 mg/L	250 mg/L
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	33 mg/L	50 mg/L
GRASA Y ACEITE	0.2 mg/L	10 mg/L
NITROGENO TOTAL	0 mg/L	10 mg/L
FOSFORO TOTAL	0 mg/L	3.0 mg/L
COLIFORMES TOTALES	380 NMP/100 ML	1000 NMP/100 ML
COLORO RESIDUAL	0 mg/L	0.05 mg/L

Tabla 2. Cuadro de Resultados Aguas Residuales Doméstica

**Nota:** Metodología de Análisis aplicada según la Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, en su última versión, apegada y registrada por El Ministerio de Medio Ambiente

**Legenda:** ■ Valor Fuera de los límites de la Norma ■ Valor Dentro de los límites de la Norma


Ver Tabla #3



Martín Vargas  
Coordinador Laboratorio



MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL	RNC 1-30-75070-1	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 9 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 5.2. Representación Gráfica de Resultados

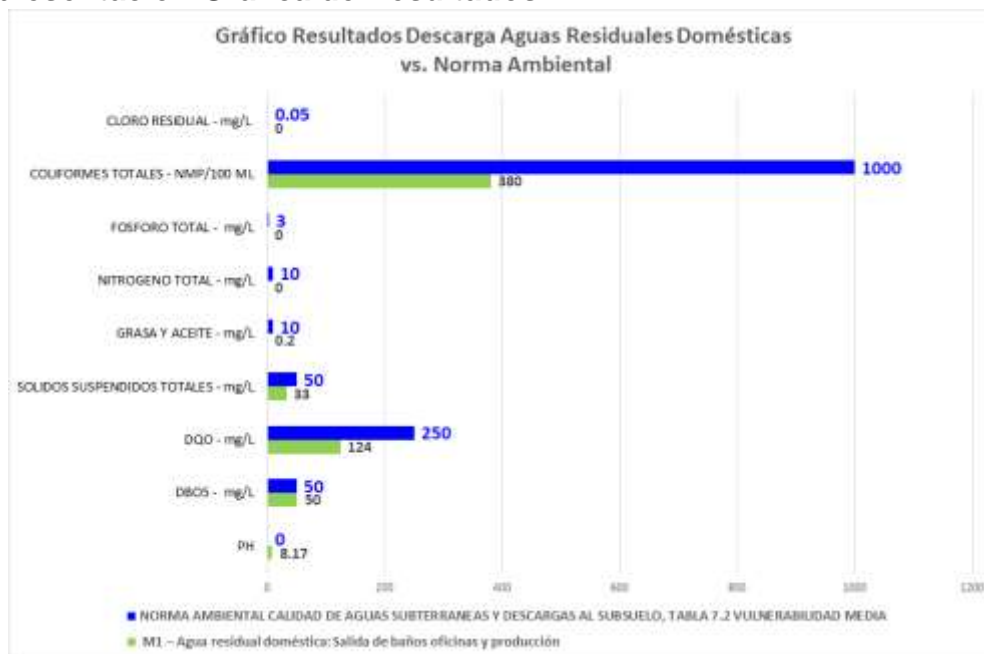



Imagen 3. Gráfica resultados aguas residuales domésticas M1 vs. Norma.

## 5.3. Esquema puntos de muestreo agua residuales domésticas



Imagen 4. Esquema punto de muestreo aguas residuales domésticas.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS	Cód.: MSI-AT-I-016A
	CARACTERIZACIONES AMBIENTALES	Fecha:24/Agosto/2021
	MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS	Página 10 de 16
	Grupo Powerplastic S.R.L	Revisión No. 1

#### 5.4. Fotos In Situ del muestreo



Imagen 5. Fotos muestreo de aguas residuales domésticas.


#### 5.5. Fotos Equipos Utilizados

Relación de Equipos Utilizados:

NOMBRE EQUIPO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
SHIMADZU 5000		Cromatografía de Gas utilizado para la determinación de los hidrocarburos.
SHIMADZU IR 470		Espectrofotómetro infrarrojo utilizado para la determinación de los hidrocarburos totales, plomo, cadmio y aluminio.
SENsion 1 HACH Co.		pH METRO digital utilizado para medición del Ph.
DR 2800 HACH Co		Espectrofotómetro infrarrojo fabricado por HACH Co. para la medición de los parámetros restantes.

Imagen 9. Fotos de equipos para analíticas de aguas, parámetros físicos químicos

MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL	RNC 1-30-75070-1	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 11 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

**Metodologías Aplicadas:** Para la determinación de los parámetros fueron utilizados un conjunto de métodos analíticos propuestos por la Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (WEF-AWWWA APHA), y métodos alternativos desarrollados por HACH Co, aprobados por la EPA y el Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.


#### **Parámetros Microbiológicos:**

**Coliformes Totales (CT):** Para la determinación de los Coliformes Totales (CT) se utilizó la técnica número más probable, serie de tres tubos inoculados en Caldo Lauril triptosa incubados a 35-37°C por 24 a 48 horas para prueba presuntiva y luego en caldo lactosado verde bilis brillante incubados a 35-37°C por 24 a 48 horas para la prueba confirmativa.

**Preservación y Transporte:** Para preservar las muestras se guardaron en una nevera plástica previamente ambientada, tras la colocación de hielo para mantener su conservación hasta el laboratorio.

**Calibración.** Las mediciones de las concentraciones de los parámetros físico químicos son generalmente determinadas de una curva de calibración, después de haber calibrado los equipos con estándares de concentración conocida.



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 12 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

**Tabla #3** Copia de las Tablas de estándares de la Norma Ambiental Calidad Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo, 2004


Parámetro	Límites Máx. descargas en Vuln. Alta (mg/l)	Límites Máx. descargas en Vuln. Media (mg/l)	Límites Máx. descargas en Vuln. Baja (mg/l)
PH	6.0 – 8.5	6.0 – 8.5	6.0 – 8.5
Cianuro	ausente	0.2	0.2
Cloruros	250	250	
Fluoruro	1.5	5.0	
N-Nitrato + N-Nitrato	10	15	
Sulfatos	250	500	
Sulfuros	-	5.0	
Aceites y Grasas		10	10
Benceno	0.01	0.01	
Pentaclorofenol		0.009	0.009
Tetracloroeteno		0.04	0.04
Tolueno	0.7	0.7	
Triclorometano		0.2	0.2
Xileno	0.5	0.5	
Aluminio	5.0	20.0	
Arsénico	0.01	0.01	

Parámetro	Límites Máx. descargas en Vuln. Alta (mg/l)	Límites Máx. descargas en Vuln. Media (mg/l)	Límites Máx. descargas en Vuln. Baja (mg/l)
Boro		0.75	3.0
Cadmio		0.002	0.002
Cobre		1.0	3.0
Cromo Hexavalente			0.05 0.2
Hierro		5.0	10.0
Manganeso		0.3	2.0
Mercurio		0.001	0.001
Molibdeno		1.0	2.5
Niquel		0.2	0.5
Plomo		0.05	0.05
Selenio		0.01	0.02
Zinc		3.0	20.0
Nitrógeno Total Kjeldahl		10.0	15.0
DBO <sub>5</sub>	35	50.0	100
DQO	130	250.0	400
SST	35	50.0	50.0
Grasas y Aceites		10.0	10.0 10.0
N-NH <sub>4</sub>	10.0	10.0	20.0
Ptot	2.0	3.0	3.0
Ntot	18.0	30	30
Coliformes Totales (NMP/100ml)		400	1,000 1,000
AT 3 °C		3 °C	3 °C
Cloro Residual	0.05	0.05	0.05

**Tabla 3. Norma descarga Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo**

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		



	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 13 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

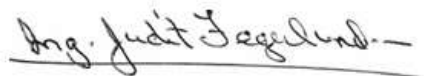
## 6 Conclusiones y Recomendaciones

En lo que se refiere al muestreo y posteriores análisis físicos químicos y bacteriológicos de las aguas residuales domésticas, para los puntos de muestreo denominados por nosotros M1 todos los parámetros analizados están dentro de los límites establecidos en la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo 2004. Concluimos que desde el punto de vista ambiental no se requieren de medidas de corrección respecto a estos parámetros investigados.

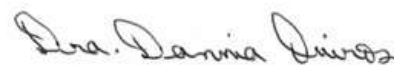
## 7 Observaciones Generales

Dado en Santo Domingo Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de R S Ingeniería y Consultoría, SRL en representación de la empresa Grupo Powerplastic, este informe se terminó de editar el día Nueve (09) de Septiembre del Año Dos Mil Veintiuno (2021).

Los muestreos y análisis fueron ejecutados por un equipo técnico, dirigido por las profesionales que suscriben abajo; debidamente registradas el Vice Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo de la República Dominicana.



**Ing. Sonia Judit Fagerlund Pereyra**  
 Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Salud Ocupacional  
 Consultoría y Proyectos Ambientales  
 PSA N° 09-449, Consultora Ambiental




**Dra. Danna Quiros Solano**  
 Exequátur de Ley no. 631-05  
 Proveedor Seguridad y Salud en el Trabajo  
 RES N° 07-2011

## 8 Bibliografía

1. Norma Ambiental de Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo, 2004.
2. Norma Ambiental Sobre Calidad de Agua y Control de Descargas (NA AG 001 03).
3. Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater (WEF-AWWWA APHA).
4. Books Bergey's Manual.
5. Normas ISO series 17025, 900x, 1400x y CE, UNE Environmental Standards.

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 14 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>

## 9 Anexos

### 9.1 Certificaciones de Registro



DEIA-0652-2021

#### REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

##### RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que se encuentra registrada como firma consultora MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL., empresa constituida de conformidad con las leyes de la República Dominicana, localizada en la Ave. John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Santo Domingo, D.N.; debidamente representada por la señora Sonia Judit Fagerlund Pereyra, Ing. Químico, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad y electoral Núm. 001-0203843-7, esta ha sido registrada con el Cód. F17-199, con campo de especialidad en Ingeniería en Química, Ambiental e Higiene y Salud Ocupacional, y han actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL., cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes de marzo del año dos mil veintiuno (2021).

  
Eduardo Juja


Viceministro de Gestión Ambiental

  
EJ/OB/MM/jr

Registro código: F17-199  
Reinscripción: 05/02/2021  
Vencimiento de registro: 05/02/2023  
Tel.: 809-364-5555



<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha: 24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b> <b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Página 15 de 16</b> <b>Revisión No. 1</b>



DEIA-0651-2020

## REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

### RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que la señora SONIA JUDIT FAGERLUND PEREYRA, dominicana, mayor de edad, portador de cédula de identidad y electoral Núm. 001-0203843-7, Ing. Químico, localizado en la calle El Cerro #2-A, esquina Ramón Díaz Friedman, Arroyo Hondo, Santo Domingo, D.N.; Se encuentra registrada bajo el Cód. 09-449 como prestadora de servicios ambientales, con campo de especialidad en Calidad del Aire e Ingeniería Química y Ambiental, y ha actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la consultora SONIA JUDIT FAGERLUND PEREYRA, cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes marzo del año dos mil veintiuno (2021).

  
 Eduardo Julia  
 Viceministro de Gestión


  
 EJ/OB/MM/jr

Registro código: 09-449  
 Reinscripción: 05/02/2021  
 Vencimiento de registro: 05/02/2023  
 Tel.: (809) 364-5555



Avenida Cayetano Germués esquina Avenida Gregorio Luperón    Ensanche El Pedregal    Santo Domingo    República Dominicana  
 TELÉFONO 809 367 4300    LÍNEA VERDE (WHATSAPP)    849 330 6400    809 300 6400    [AMBIENTE.GOB.DO](http://AMBIENTE.GOB.DO)

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

	<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS</b>	<b>Cód.: MSI-AT-I-016A</b>
	<b>CARACTERIZACIONES AMBIENTALES</b>	<b>Fecha:24/Agosto/2021</b>
	<b>MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS</b>	<b>Página 16 de 16</b>
	<b>Grupo Powerplastic S.R.L</b>	<b>Revisión No. 1</b>

  
GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA  
MEDIO AMBIENTE

DEIA-2479-2020

**REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES**

**RENOVACIÓN**

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que se encuentra registrada como firma consultora QUIMOTROPICAL, S.R.L., empresa constituida de conformidad con las leyes de la República Dominicana, localizada en el km 8 1/2, Autopista Duarte, Plaza Taíno 2000, 2do. Piso, local 404, Santo Domingo; debidamente representada por la señora Ramona José Burgos, Ing. Química, dominicana, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral núm. 402-2112746-3, está ha sido registrada con el Cód. F12-173, con campo de especialidad en Monitoreos Ambientales, Tratamiento de Aguas (Potable y Residuales), Diseño, Conducción y Mantenimiento, y han actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora QUIMOTROPICAL, S.R.L., cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los nueve (09) días del mes de diciembre del año dos mil veinte (2020).

  
Eduardo Julia  
Viceministro de Gestión Ambiental

*ds*  
EJ/OB/MM/r

Registro código: F12-173  
Reinscripción: 28/10/2020  
Vencimiento de registro: 28/10/2022  
Tel.: 809-473-4514



Avenida Cayetano Germusén esquina Avenida Gregorio Luperón - Ensanche El Pedregal - Santo Domingo - República Dominicana  
TELÉFONO 809 567 4500 - LÍNEA VERDE (WHATSAPP) 849 326 9400 809 200 6406 - AMBIENTE@ON.D

<b>MAHSS SISTEMAS INTEGRADOS, SRL</b>	<b>RNC 1-30-75070-1</b>	<a href="mailto:info@mahss.net">info@mahss.net</a>
Avenida John F. Kennedy, Plaza Taíno 2000, Local 405, Teléfonos 809-364-5555 / 829-380-4788		

**Anexo 1.8a Contrato Alquiler Grupo Power Plastic**

**Anexo 1.8b Contrato Arrendamiento - Grupo Power Plastic**

**Anexo 1.8c Mensuras Catastral -Grupo Power Plastic.**

**Anexo 1.8d Certificado Títulos de Propiedad-Grupo Power  
Plastic.**



## CONTRATO DE ALQUILER

se mantiene con todas las garantías, hasta que el cheque haya sido pagado, certificado o cambiado por un cheque de administración por el banco librado, conservando EL PROPIETARIO el ejercicio de los derechos que le confieren el presente contrato y las leyes vigentes en el caso de falta de pago.



3- Este contrato se conviene por diez (10) años a partir del tres (03) del mes de Febrero del año Dos Mil Diecinueve (2019). Es por tiempo definido, no obstante, si al término del mismo ninguno de las partes hubiere denunciado su deseo de rescindirlo, su duración se prorrogará hasta que cualesquiera de las partes contratantes avisen con dos (2) meses de anticipación su deseo de rescindirlo, teniendo en cuenta el párrafo I que antecede al párrafo I-A. Sin perjuicio de lo antes indicado en la presente cláusula, las obligaciones de EL ARRENDATARIO, persistirán hasta el momento en que real y efectivamente entreguen de conformidad a EL PROPIETARIO, el terreno queda bajo la responsabilidad corre por completa a cargo de EL ARRENDATARIO o su apoderado legal que pueda representarlo, previa visita de inspección que será realizada al terreno conjuntamente con EL PROPIETARIO o el inspector que éste designe, a fin de comprobar el estado del terreno y que EL ARRENDATARIO pueda responder de los daños encontrados de acuerdo con los términos del Artículo 1 de este contrato.

**PARRAFO I:** En caso de que EL ARRENDATARIO decida poner término al presente contrato unilateralmente antes de su vencimiento, perderá automáticamente y de pleno derecho, sin necesidad de intervención judicial, los depósitos dejados en manos de EL PROPIETARIO, los cuales retendrá en propiedad a título de cláusula penal, para resarcirse y compensar los daños y perjuicios experimentados por esa rescisión antes del tiempo acordado.

4- Los servicios de luz, teléfono, tele cable, basura y cualesquiera otros que existan o sean establecidos por cuenta de EL ARRENDATARIO corren por su cuenta, debiendo pagar y mantener estos al día, según corresponda y presentar a EL PROPIETARIO, los recibos de pagos correspondientes, especialmente al momento de desocupar el terreno objetos del presente contrato. Además, deberá presentar el descargo del contrato eléctrico.

5- Queda formalmente entendido y convenido entre las partes que EL PROPIETARIO no es responsable de los daños ocasionados en el terreno, ya sea por robo, incendio, accidente o por cualquier otra causa, por lo que EL PROPIETARIO queda liberado de cualquier reclamación en su contra.

7- EL ARRENDATARIO al momento de la firma del presente contrato entrega al PROPIETARIO dos (02) meses de depósitos por valor de **RD \$ 100,000.00 (CIENTO MIL PESOS)** más un (01) mes pagado por adelantado por valor de **RD \$ 50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS)**. Los pagos recibidos como depósitos serán depositados en el BANCO AGRICOLA DE LA REPUBLICA DOMINICANA, en cumplimiento del Artículo 2 de la Ley 17 del 5 de febrero del año 1988, que modifica el Artículo 1, de la Ley 4314, del 22 de octubre del 1955.

8- EL ARRENDATARIO no podrá alegar daños y perjuicios contra EL PROPIETARIO o contra sus administradores o representantes legales, basados en hechos derivados de la firma de este contrato y/o de su ejecución y/o de su rescisión.



9- EL ARRENDATARIO no podrá alegar derecho a punto comercial ya que es propiedad del inmueble y, por ende, de EL PROPIETARIO.

10- Para todos los fines y consecuencias del presente contrato, EL ARRENDATARIO, hace formal elección de domicilio, seria

**HECHO Y FIRMADO** ha sido el presente contrato en dos (2) originales, de un mismo tenor y efecto, uno para cada una de las partes, en la Ciudad Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, el día tres (03) del mes de Febrero del año Dos Mil Diecinueve (2019).

EL PROPIETARIO:

PingJiang ZHENG  
PINGJIANG ZHENG

EL ARRENDATARIO:

ZHEN WANG  
ZHEN WANG  
Por GRUPO POWERPLASTIC, SRL  
Quien firma por sí mismo y por dicha compañía

**YO, Dra. Miriam del Colon de la Cruz**, Abogado Notario Público de los del Número del Distrito Nacional, matriculado con el No. 3824, CERTIFICO Y DOY FE: Que las firmas que anteceden han sido puestas en mi presencia libre y voluntariamente por los señores **PINGJIANG ZHENG** y **ZHEN WANG**, cuyos datos generales consta en el documento que antecede, a quienes doy fe de conocer y quienes me han declarado que esas son las firmas que acostumbran usar en todos sus actos Públicos y Privados. En el Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, el día tres (03) del mes de Febrero del año Dos Mil Diecinueve (2019).



**Dra. Miriam del Colon de la Cruz**  
Abogado Notario Público



República Dominicana  
Procuraduría General de la Nación  
Confirme la validez de este documento ingresando el  
código CIS en portal.servicios.pgr.gob.do  
Código CIS: 069-0202-2813663-1



Luis Batista  
Firma autorizada: LUIS MANUEL BATISTA

## CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

ENTRE:

La razón social **Grupo Powerplastic SRL**, sociedad formada conforme lo establece la Ley No.479/08 sobre Sociedades Comerciales y Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada, en su domicilio social sito en la Carretera Mella No. 545, Municipio de Guerra, Provincia de Santo Domingo Este, República Dominicana, Registro Nacional de Contribuyente No. 131671802, debidamente representada en el presente contrato por su Gerente señor ZHEN WANG, de nacionalidad china, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad y electoral Número 402-4501854-0 domiciliado y residente en la Avenida Bolívar 350, Gascue, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, la que en lo adelante se denominará **LA ARRENDATARIA**-----

Los señores PINGJIANG ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, titular de la cedula de identidad No.402-3514093-2, CHENGFA ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, titular de la cedula de identidad No.402-4449263-9, YUAN WENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, titular de la cedula de identidad No.402-4399116-9, quienes en el presente contrato se denominarán los PROPIETARIOS

**POR CUANTO:** **LA ARRENDATARIA** tiene interés en tomar en arrendamiento una porción de terreno dentro de las Parcelas que se describirán mas adelante. Las cuales **EL PROPIETARIO**, mencionado, está en disposición de consentir, bajo los términos y condiciones que se indicarán más adelante; -----

**POR TANTO** y bajo el entendido de que el anterior preámbulo forma parte integral de este acto, se ha declarado, convenido y pactado lo siguiente: -----

**ARTICULO PRIMERO.- EL PROPIETARIO**, por el presente acto otorga en arrendamiento a favor de **LA ARRENDATARIA**, la que acepta por medio del presente acto, el precio, cargas y condiciones que más adelante se indican, lo siguiente, un área de, **VEINTICINCO MIL (25000.00)** metros cuadrados, dentro de los siguientes terrenos: -----



- a) Matricula No. 4000255382 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 43798.00 Metros Cuadrados.
- b) Matricula No. 3000104659 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 2451.28 Metros Cuadrados.
- c) Matricula No. 3000087826 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 19268.17 Metros Cuadrados.
- d) Matricula No. 3000077847 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 2441.86 Metros Cuadrados.
- e) Matricula No. 3000082672 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 49174.34 Metros Cuadrados.
- f) Matricula No. 3000108374 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 2897.6 Metros Cuadrados.
- g) Matricula No. 3000082674 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 2052.56 Metros Cuadrados.
- h) Matricula No. 3000108375 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 18276.87 Metros Cuadrados.
- i) Matricula No. 3000087827 del Municipio San Antonio de Guerra, y Provincia de Santo Domingo, la cual tiene una extensión superficial de 19909.3 Metros Cuadrados.

**PARRAFO.- EL PROPIETARIO** justifica su derecho de propiedad sobre los terrenos arrendados, según contrato de compra-venta de fecha 15 de FEBRERO del 2020.

**ARTICULO SEGUNDO.-** El presente arrendamiento se conviene por el término de **QUINCE (15) años**, a partir de la fecha de este contrato con vencimiento el 05 de FEBRERO del año Dos Mil Treinta y Cinco (2035)

PARRAFO: Queda sin embargo convenido entre las partes, que dicho contrato podrá ser renovado por mutuo acuerdo entre las partes, por los períodos que éstas acuerden en su oportunidad, siempre y cuando **LA ARRENDATARIA** participe por escrito a **EL PROPIETARIO** con seis (6) meses de anticipación al vencimiento del término acordado en este contrato, su deseo de continuar el presente arrendamiento. Durante las prórrogas de este contrato quedarán en vigor todas sus cláusulas y condiciones, con excepción del precio del alquiler, el cual se fijará por común acuerdo entre las partes. -----  
-----



**ARTICULO TERCERO.-** El precio del presente arrendamiento es convenido por las partes en la suma mensual de **TREINTA Y CINCO MIL PESOS DOMINICANOS CON 00/000 (RD\$35,000.00)** moneda de curso legal, esta suma será pagadera por los días 05 (cinco) de cada mes, donde indique **EL PROPIETARIO**

**ARTICULO CUARTO.- LA ARRENDATARIA** hace constar que conoce perfectamente el inmueble y sus mejoras descritos en el Artículo Primero de este acto,

**ARTICULO QUINTO.- EL PROPIETARIO** por el presente acto otorga a **LA ARRENDATARIA**, que acepta por medio de su representante referido, una opción de compra sobre las porciones de terreno descrito en el Artículo Primero de este contrato. **LA ARRENDATARIA** podrá ejercer la opción de compra indicada en el artículo anterior, durante el período de quince (15) años, término establecido para el arrendamiento varias veces mencionado. --

**ARTICULO SEXTO.- EL PROPIETARIO** declara y reconoce que las mejoras existentes dentro de las Parcelas objeto de este contrato y descritas mas arriba son propiedad exclusiva de **LA ARRENDATARIA**, Así mismo queda convenido y aceptado por **EL PROPIETARIO** que todas las reparaciones y cambios que realice en las Parcelas ya descritas varias veces objeto de este contrato así como las mejoras construcciones, edificaciones, instalaciones que introduzca en las mismas a partir de la fecha del presente contrato, quedarán al término del presente contrato por cualesquiera causas que fuere, en beneficio y provecho exclusivo de **LA ARRENDATARIA**, pudiendo esta ultima hacerse inscribir sobre los inmuebles objeto del presente arrendamiento el derecho de las mejoras ya construidas a la fecha del presente contrato y las del porvenir, por ante el Registrador de Títulos del Departamento de Santo Domingo, Distrito Nacional, sin requerimiento alguno mas que con la sola presentación ante dicho Registro de Títulos de un original del presente contrato

**ARTICULO SEPTIMO.-** Queda convenido que **LA ARRENDATARIA** podrá ceder, en arrendamiento las instalaciones, edificaciones, construcciones etc., en favor de cualquier persona fisica o moral y estas le serán oponible a **EL PROPIETARIO** o a su representante, y causahabientes

**ARTICULO OCTAVO.-** Para los fines y consecuencias legales del presente acto las partes hacen elección de domicilio en la siguiente forma y proporción: **LA ARRENDATARIA**, en el domicilio social de la primera, que se indica más arriba en este contrato; y **EL PROPIETARIO**, en su domicilio que igualmente se indica más arriba en ese contrato. -----  
-----


**HECHO Y FIRMADO** en cuatro originales de un mismo tenor y efecto: uno

para cada una de las partes contratantes y el otro para los fines legales que sean de lugar, en la ciudad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, hoy día cinco (05) del mes de FEBRERO del año dos mil veintiuno (2021). -----  
-----

**POR EL PROPIETARIO:**



PINJIANG ZHENG



CHENGFA ZHENG



YUAN WENG

**POR LA ARRENDADORA:** Grupo Powerplastic SRL



ZHEN WANG



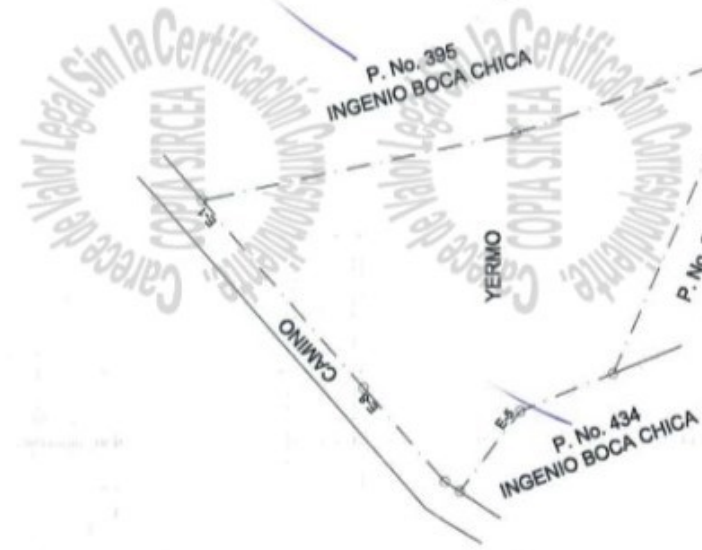




COORDENADAS			
UTM ZONA 19 NORTE			
FACTOR DE ESCALA 4.9999912			
Est	X	Y	
1	431960.57	2048166.48	
2	431988.05	2048031.86	
3	432021.36	2047930.39	
4	431885.60	2047990.73	
5	431869.70	2048030.60	
6	431835.31	2048056.39	
7	431839.58	2048062.78	
8	431879.93	2048097.36	

**DATOS ADICIONALES**

Est.	Rumbo	Dist.
1-	S 11°-32' E	137.40
2-	S 18°-10' E	106.80
3-	N 66°-02' W	148.56
4-	N 21°-44' W	42.93
5-	N 53°-08' W	42.96
6-	N 33°-45' E	7.69
7-	N 49°-24' E	53.14
8-	N 49°-24' E	106.21



**COPIA SIRCEA**

ORIGINAL

<b>REPUBLICA DOMINICANA</b> <b>PODER JUDICIAL</b> <b>JURISDICCION INMOBILIARIA</b> <b>DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES</b> <b>DEPARTAMENTO CENTRAL</b>	
<b>PLANO INDIVIDUAL</b>	
<b>OPERACION: SUBDIVISION</b>	
DESIGNACION CATASTRAL DE ORIGEN: P. No. 394 D. C. No. 32 DESIGNACION TEMPORAL: P. No. 201204138 1,3	
PROVINCIA: SANTO DOMINGO	MUNICIPIO: SAN ANTONIO DE GUERRA
SECCION:	LUGAR: LA VIEJA
REFERENCIA DE UBICACION: ESTA PARCELA ESTA UBICADA EN LA CARRETERA MILLA A UNOS 5 KM. EN DIRECCION SUR-ESTE DE LA CARRETERA JURET - BOCA CHICA	
SUPERFICIE DEL SOLAR: 19,009.30 M2	ESCALA: 1:2,000
OBSERVACIONES:	
No. LAMINA 4 5	
Certifico haber revisado el trabajo en el terreno conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales.	
ANGEL BOLIVAR FOLARZ BOLIVIN Agente de Mensuras Catastrales	

**COPIA SIRCEA**



COORDENADAS	
UTM ZONA 19 NORTE	
FACTOR DE ESCALA 0.999612	
Est	X Y
1	432006.64 2047771.15
2	431943.26 2047751.60
3	431935.83 2047792.93
4	431928.79 2047862.08
5	431926.81 2047893.01
6	431907.11 2047936.79
7	431885.60 2047990.73
8	432021.36 2047930.39
9	432037.99 2047879.73



#### DATOS ADICIONALES

Est.	Rumbo	Dist.
1-	S 72°-51' W	66.33
2-	N 10°-11' W	42.00
3-	N 05°-48' W	69.50
4-	N 03°-40' W	31.00
5-	N 24°-13' W	48.00
6-	N 21°-44' W	58.07
7-	S 66°-02' E	148.56
8-	S 18°-10' E	53.32
9-	S 16°-06' W	113.02

REPUBLICA DOMINICANA  
PODER JUDICIAL  
JURISDICCION INMOBILIARIA  
DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES  
DEPARTAMENTO CENTRAL  
PLANO INDIVIDUAL  
OPERACION: SUBDIVISION

403417986790

301204138-1-2

DESIGNACION CATASTRAL DE ORIGEN: P. No. 394 B. C. No. 32

DESIGNACION TEMPORAL: P. No. 201204138-1-2

PROVINCIA: SANTO DOMINGO

MUNICIPIO: SAN ANTONIO DE GUERRA

SECCION:

LUGAR: LA VIGA

REFERENCIA DE UBICACION:

ESTA PARCELA ESTA UBICADA EN LA CARRETERA MELLA A UNOS

5 KM. EN DIRECCION SUR-ESTE DE LA CARRETERA JUREY -

BOCA CHICA

SUPERFICIE DEL SOLAR: 19,268.17 M2

ESCALA: 1:2,000

OBSERVACIONES:

No. LAMINA

3 5

Se certifica haber verificado el trabajo en el

Reglamento General de Mensuras Catastrales.

ANGEL BOLIVAR VILLALBA BOJARDIN

Agente Catastral

FECHA Y FIRMA DEL DIRECTOR

DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES

DEPARTAMENTO CENTRAL



Est	X	Y
1	432005.21	2047979.59
2	432062.01	2047978.20
3	432049.06	2047918.08
4	432037.99	2047879.73
5	432021.36	2047930.39

Est. Rumbo Dist  
 1- S 88°-36' E 56.82  
 2- S 12°-09' W 61.50  
 3- S 16°-06' W 39.91  
 4- N 18°-10' W 53.32  
 5- N 18°-10' W 51.78



ORIGINAL

REPUBLICA DOMINICANA  
 PODER JUDICIAL  
 JURISDICCION INMOBILIARIA  
 DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES  
 DEPARTAMENTO CENTRAL  
 PLANO INDIVIDUAL

OPERACION: SUBDIVISION

403427093455

REGISTRAR GENERAL DE MENSURAS CATASTRALES  
 DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES  
 DEPARTAMENTO CENTRAL

DESIGNACION CATASTRAL DE ORIGEN: P. No. 490 D. C. No. 32

DESIGNACION TEMPORAL: P. No. 3201304254-1.3

PROYECTO: SANTO DOMINGO

MUNICIPIO: SAN ANTONIO DE GUTIERA

SECCION:

LUGAR: LA YEGIA

REFERENCIA DE UBICACION:

ESTA PARCELA ESTA UBICADA EN LA CARRETERA SUELA A UNOS 5 KM. EN DIRECCION SUR-ESTE DE LA CARRETERA JUREY - BOCA CHICA

SUPERFICIE DEL SOLAR: 2,807.69 m<sup>2</sup> ESCALA: 1:750

OBSERVACIONES:

No. LAMINA

4

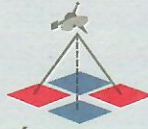
Se certifica haber medido el terreno en el terreno mencionado y lo describe en el Reglamento General de Mensuras Catastrales.

ASCEL BOLIVAR BOLQUEZ ROSALES  
 Agrimensor Código: 55877

DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES  
 DEPARTAMENTO CENTRAL



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



## REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000087827

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

16 marzo 2020, 9:00:44 a. m.

VIENE DE

L: 0480 , F: 0134

MUNICIPIO

San Antonio de Guerra

PROVINCIA

SANTO DOMINGO

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

19,909.30 M2

OFICINA

REGISTRO DE TÍTULOS DE SANTO DOMINGO

DESIGNACIÓN CATASTRAL

403418903443

PROPIETARIO

YUAN WENG

En virtud de la Ley y en el nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: CHENGFA ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 402-4449263-9 y PINGJIANG ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 402-3514093-2 y YUAN WENG, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 402-4399116-9, sobre el inmueble identificado como 403418903443, matrícula No. 3000087827, con una superficie de 19,909.30 metros cuadrados, ubicado en SANTO DOMINGO. El derecho fue adquirido a AURORA SOLIS ROSARIO, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltera, portadora de la cédula de identidad y electoral No. 001-0952172-4. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 18 febrero 2020, ACTO BAJO FIRMA PRIVADA legalizado por DRA. MIGUELINA SUAREZ VARGAS, NOTARIO PÚBLICO DE LOS DEL NÚMERO DEL DISTRITO NACIONAL, con matrícula No. 2442, inscrito en el libro diario el 16 marzo 2020 a las 9:00:44 a. m.. El presente cancela el anterior certificado de títulos registrado en el libro de títulos 480, folio 134. Emitido el 29 abril 2020. Lic. Zunilda Reyes de los Santos, Registradora de Títulos Adscrita de Santo Domingo.

\* DEBAJO DE ESTA LÍNEA NO EXISTE NINGUNA ANOTACIÓN \*

Lic. Zunilda Reyes de los Santos  
Firma Autorizada

9082020137338



BE27A6030B8A4EC9BB



02975834

LEER AL DORSO

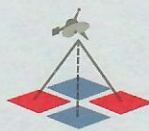


ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



## REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000087826

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

16 marzo 2020, 9:17:54 a. m.

VIENE DE

L: 1014, F: 0063

MUNICIPIO

San Antonio de Guerra

PROVINCIA

SANTO DOMINGO

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

19,268.17 M2

OFICINA

REGISTRO DE TÍTULOS DE SANTO DOMINGO

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
403417986790

PROPIETARIO

YUAN WENG

En virtud de la Ley y en el nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: CHENGFA ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltera, portadora de la cédula de identidad y electoral No. 402-4449263-9 y YUAN WENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 402-4399116-9 y PINGJIANG ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 402-3514093-2, sobre el inmueble identificado como 403417986790, matrícula No. 3000087826, con una superficie de 19,268.17 metros cuadrados, ubicado en SANTO DOMINGO. El derecho fue adquirido a JUAN ARISTI SOLIS ROSARIO, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 001-1203136-4. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 18 febrero 2020, ACTO BAJO FIRMA PRIVADA legalizado por DRA. MIGUELINA SUAREZ VARGAS, NOTARIO PUBLICO DE LOS DEL NUMERO DEL DISTRITO NACIONAL, con matrícula No. 2442, inscrito en el libro diario el 16 marzo 2020 a las 9:17:54 a. m.. El presente cancela el anterior certificado de títulos registrado en el libro de títulos 1014, folio 63. Emitido el 21 julio 2020. Zunilda Reyes de los Santos, Registradora de Títulos Adscrita de Santo Domingo.

\* DEBAJO DE ESTA LÍNEA NO EXISTE NINGUNA ANOTACIÓN \*

Zunilda Reyes de los Santos  
Firma Autorizada

9082020192665



63788B6BBC804C8A83



03015282

LEER AL DORSO

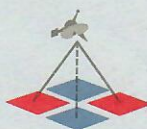


ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



## REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

OFICINA

REGISTRO DE TÍTULOS DE SANTO DOMINGO

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
403427093455

PROPIETARIO

YUAN WENG

MATRÍCULA



3000108374

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

16 marzo 2020, 9:17:54 a. m.

VIENE DE

L: 1014, F: 0061

MUNICIPIO

San Antonio de Guerra

PROVINCIA

SANTO DOMINGO

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

2,897.60 M2

En virtud de la Ley y en el nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: CHENGFA ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltera, portadora de la cédula de identidad y electoral No. 402-4449263-9 y YUAN WENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 402-4399116-9 y PINGJIANG ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 402-3514093-2, sobre el inmueble identificado como 403427093455, matrícula No. 3000108374, con una superficie de 2,897.60 metros cuadrados, ubicado en SANTO DOMINGO. El derecho fue adquirido a JUAN ARISTI SOLIS ROSARIO, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 001-1203136-4. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 18 febrero 2020, ACTO BAJO FIRMA PRIVADA legalizado por DRA. MIGUELINA SUAREZ VARGAS, NOTARIO PUBLICO DE LOS DEL NUMERO DEL DISTRITO NACIONAL, con matrícula No. 2442, inscrito en el libro diario el 16 marzo 2020 a las 9:17:54 a. m.. El presente cancela el anterior certificado de títulos registrado en el libro de títulos 1014, folio 61. Emitido el 21 julio 2020. Zunilda Reyes de los Santos, Registradora de Títulos Adscrita de Santo Domingo.

\* DEBAJO DE ESTA LÍNEA NO EXISTE NINGUNA ANOTACIÓN \*

Zunilda Reyes de los Santos  
Firma Autorizada

9082020192665



5AD6427A7AD34C95B4



03015278

LEER AL DORSO



ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



2400029139

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

28 febrero 2019, 9:11:46 a. m.

VENE DE

L: 1320, F: 0132

MUNICIPIO

San Antonio de Guerra

PROVINCIA

SANTO DOMINGO

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

29,554.13 M2

OFICINA

REGISTRO DE TÍTULOS DE SANTO DOMINGO

DESIGNACIÓN CATASTRAL

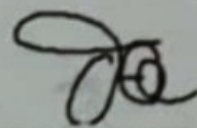
403427075246

PROPIETARIO

PINGJIANG ZHENG

En virtud de la Ley y en el nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: PINGJIANG ZHENG, de nacionalidad china, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad y electoral No. 402-3514093-2, sobre el inmueble identificado como 403427075246, matrícula No. 2400029139, con una superficie de 29,554.13 metros cuadrados, ubicado en SANTO DOMINGO. El derecho tiene su origen en SUBDIVISIÓN, según consta en el documento de fecha 05 febrero 2019, OFICIO DE APROBACIÓN No. 6632018022395 emitido por DIRECCIÓN REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEL DEPARTAMENTO CENTRAL, inscrito en el libro diario el 28 febrero 2019 a las 9:11:46 a. m.. Quedando cancelada la matrícula 2400029143. En este inmueble existe una MEJORA consistente en dos (2) naves industriales construidas en aluzinc paredes y techo, columnas de acero y un edificio de dos niveles construido en block con columnas y techo de hormigón armado. Emitido el 26 julio 2019. Lic. Franklin Martínez Burgos, Registrador de Títulos Adscrito de Santo Domingo.

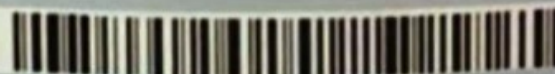
\* DEBAJO DE ESTA LÍNEA NO EXISTE NINGUNA ANOTACIÓN \*

  
Lic. Franklin Martínez Burgos  
Firma Autorizada

9082019358274



85DE8361E5494C81A9



02770027

LEER AL DORSO

DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS


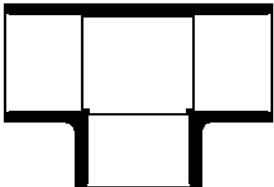
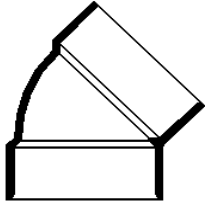
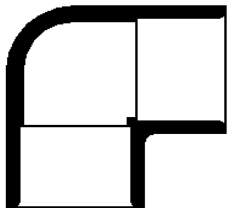
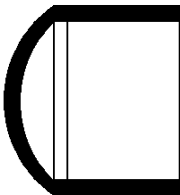
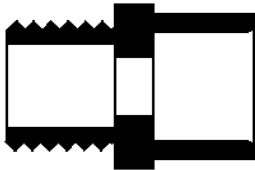
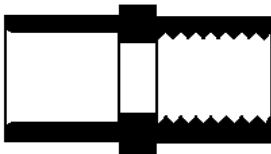
ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

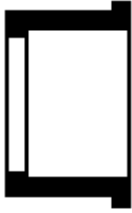
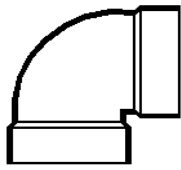
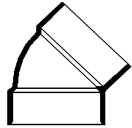
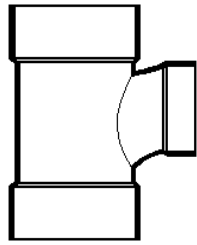
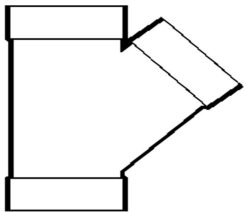
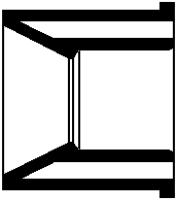
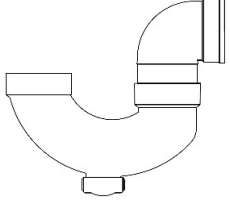


**Anexo 1-9A Productos Terminados PVC Tuberías**

**Anexo 1-9B Productos Terminados PVC Piezas**

LISTA DE TUBOS PVC	
SCH-40	SDR-26
PULG.	PULG.
1/2	1/2
3/4	3/4
1	1
1-1/2	1 1/2
2	2
3	3
4	4
6	6
8	8
10	10
SDR-13.5	DRENAJE
PULG.	PULG.
1/2	2
SDR-21	3
PULG.	4
3/4	6
1	8
SDR-41	10
PULG.	SDR-32.5
1-1/2	PULG.
2	2
3	3
4	4
6	6
8	8
10	10
EPC-SCH40 Electric	SCH80
PULG.	PULG.
1/2"×10'	1/2
3/4"×10'	3/4
1"×10'	1
1-1/2"×10'	1 1/2
2"×10'	2
2-1/2"×10'	3
3"×10'	4
4"×10'	6
6"×10'	

LISTA DE PIEZAS PVC	
PRESIÓN	
	Size
	1/2" COUPLING SCH40
	3/4" COUPLING SCH40
	1" COUPLING SCH40
	1-1/2" COUPLING SCH40
	2" COUPLING SCH40
	3" COUPLING SCH40
	4" COUPLING SCH40
	Size
	1/2" TEE SCH40
	3/4" TEE SCH40
	1" TEE SCH40
	1-1/2" TEE SCH40
	2" TEE SCH40
	3" TEE SCH40
	4" TEE SCH40
	Size
	1/2" 45° CODO SCH40
	3/4" 45° CODO SCH40
	1" 45° CODO SCH40
	Size
	1/2" 90° CODO SCH40
	3/4" 90° CODO SCH40
	1" 90° CODO SCH40
	1-1/2" 90° CODO SCH40
	2" 90° CODO SCH40
	3" 90° CODO SCH40
	4" 90° CODO SCH40
	Size
	1/2" TAPÓN SCH40
	3/4" TAPÓN SCH40
	1" TAPÓN SCH40
	1-1/2" TAPÓN SCH40
	2" TAPÓN SCH40
	3" TAPÓN SCH40
	4" TAPÓN SCH40
	Size
	1/2" ADAPTADOR MACHO SCH40
	3/4" ADAPTADOR MACHO SCH40
	1" ADAPTADOR MACHO SCH40
	1 1/2" ADAPTADOR MACHO SCH40
	2" ADAPTADOR MACHO SCH40
	3" ADAPTADOR MACHO SCH40
	4" ADAPTADOR MACHO SCH40
	Size
	1/2" ADAPTADOR HEMBRA SCH40
	3/4" ADAPTADOR HEMBRA SCH40
	1" ADAPTADOR HEMBRA SCH40
	1 1/2" ADAPTADOR HEMBRA SCH40
	2" ADAPTADOR HEMBRA SCH40
	3" ADAPTADOR HEMBRA SCH40
	4" ADAPTADOR HEMBRA SCH40

	<b>Size</b>
	3/4"×1/2" RED BUSHING SCH40
	1"×1/2" RED BUSHING SCH40
	1"×3/4" RED BUSHING SCH40
	2"×1-1/2" RED BUSHING SCH40
<b>DRENAJE</b>	
	<b>Size</b>
	1 1/2" 90° CODO DRENAJE
	2" 90° CODO DRENAJE
	3" 90° CODO DRENAJE
	4" 90° CODO DRENAJE
	6" 90° CODO DRENAJE
	<b>Size</b>
	1-1/2" 45° CODO DRENAJE
	2" 45° CODO DRENAJE
	3" 45° CODO DRENAJE
	4" 45° CODO DRENAJE
	<b>Size</b>
	1-1/2" TY DRENAJE
	2" TY DRENAJE
	3" TY DRENAJE
	4" TY DRENAJE
	6" TY DRENAJE
	3"×2" TY DRENAJE
	4"×2" TY DRENAJE
	4"×3" TY DRENAJE
	<b>Size</b>
	1-1/2" YEE DRENAJE
	2" YEE DRENAJE
	3" YEE DRENAJE
	4" YEE DRENAJE
	3"×2" YEE DRENAJE
	4"×2" YEE DRENAJE
	4"×3" YEE DRENAJE
	<b>Size</b>
	3"×2" RED BUSHING DRENAJE
	4"×2" RED BUSHING DRENAJE
	4"×3" RED BUSHING DRENAJE
	<b>Size</b>
	2" SIFÓN DRENAJE

**Anexo 2.1 Cuestionario Aplicado Análisis Interesados Grupo**  
**Power Plastic**



## ANEXO 2.1 CUESTIONARIO APLICADO EN EL ANÁLISIS DE INTERESADOS DEL ENTORNO DE GRUPO POWER PLASTIC

Cuestionario No. \_\_\_\_\_

Lugar \_\_\_\_\_  
Nombre del Entrevistado \_\_\_\_\_  
Entrevistado por \_\_\_\_\_  
Fecha de Aplicación \_\_\_\_\_

### I. FUENTES DE INGRESOS.

1.1 Cuáles son las principales actividades económicas de la zona:

a) Comercio \_\_\_\_\_ b) Agricultura \_\_\_\_\_ c) Ganadería \_\_\_\_\_  
e) Otra (especifique) \_\_\_\_\_

1.2 ¿Qué trabajo usted realiza?:

a) Comerciante \_\_\_\_\_ b) Empleado municipal \_\_\_\_\_ c) Empleado del gobierno \_\_\_\_\_  
d) Empleado privado \_\_\_\_\_ e) Productor agrícola \_\_\_\_\_ f) Ganadero \_\_\_\_\_  
d) Jornalero \_\_\_\_\_ e) Empresario \_\_\_\_\_ f) Otro \_\_\_\_\_

1.3 Conoce Usted o ha oído hablar del proyecto Grupo Power Plastic:

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

1.4 Considera usted que el proyecto Grupo Power Plastic ofrece beneficios económicos a los residentes en la comunidad y zona aledaña:

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_ c) No sabe \_\_\_\_\_

1.5 Estaría usted de acuerdo con la operación de esta planta fabricante de PVC que está ubicada en la comunidad de Hato Viejo:

Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_ c) No sabe \_\_\_\_\_

## **II. USO Y PROPIEDAD DEL SUELO.**

2.1 La casa donde vive es:

a) Propia \_\_\_\_\_ b) Alquilada \_\_\_\_\_ c) Prestada \_\_\_\_\_ d) Otra \_\_\_\_\_

2.2 Posee otros terrenos en la zona:

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

2.3 Si dice tener otros terrenos en la zona, a que los dedica:

a) Agricultura \_\_\_\_\_ b) Instalación industrial \_\_\_\_\_ c) Baldíos \_\_\_\_\_  
d) Ocupados con vivienda \_\_\_\_\_ e) Otra (especifique) \_\_\_\_\_

## **III. PREGUNTAS GENERALES EN EL ENTORNO DEL PROYECTO.**

3.1 Cuáles de los siguientes grupos existen en la comunidad:

a) Junta de vecinos \_\_\_\_\_ b) Club de jóvenes \_\_\_\_\_ c) Club de madres \_\_\_\_\_  
d) Asociación de comerciantes \_\_\_\_\_ e) Asociación de ganaderos \_\_\_\_\_  
f) Asociación de agricultores \_\_\_\_\_ g) Cooperativas \_\_\_\_\_  
h) Otro (especifique) \_\_\_\_\_

3.2 Según su parecer, cuáles son los principales valores ambientales que tiene esta comunidad o zona:

a) La vegetación \_\_\_\_\_ b) Laguna \_\_\_\_\_ c) Río \_\_\_\_\_ d) Arroyo \_\_\_\_\_  
e) Cuevas \_\_\_\_\_ f) Otro \_\_\_\_\_

3.3 En épocas de lluvias la zona se inunda en algunos lugares:

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_ c) No sabe \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Santo Domingo, D. N.  
Julio de 2021.



**Imagen A2.1-1 Ex presidenta de la Junta de Vecinos de la comunidad El Limón, siendo encuestada.**